

Aus dem Berliner Medizinhistorischen Museum der Medizinischen Fakultät Charité –
Universitätsmedizin Berlin

Dissertation:

Terata anatomica

Geschichte, Bestand und Diagnosenprüfung humaner Fehlbildungspräparate
im Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité

zur Erlangung des akademischen Grades Doctor medicinae
(Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Jean-Alexander Hirsch-Hoffmann
aus Hamburg

1. Gutachter: Prof. Dr. med. Th. Schnalke

2. Gutachter: Prof. Dr. med. V. Krenn

3. Gutachter: Priv.-Doz. Dr. med. S. Schulz

Datum der Promotion: 20.11.2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Gang der Arbeit	5
3	Methoden und Material	7
3.1	Forschungsstand	7
3.2	Vorgehensweise bei der wissenschaftlichen Katalogisierung	8
3.3	Zusammenführung der Daten	15
3.4	Arbeit an neuen Diagnosen	16
3.5	Der Katalog	17
4	Geschichte der Fehlbildungspräparate im Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité	22
4.1	Die Begründer der Sammlung von teratologischen Präparaten an der Charité und ihr besonderes Interesse an Fehlbildungen	23
4.2	Rechtliche Rahmenbedingungen für das Sammeln von Fehlbildungen	33
4.3	Beispiele für die Herkunft der Exponate und das Procedere mit eingesandten Präparaten anhand von Beispielen aus dem zugehörigen Schriftverkehr	48
4.4	Die Sammlung heute nach der Überarbeitung	54
5	Virchows Phokomele. Die ausstehende endgültige Bestimmung eines Roberts-Syndroms von 1896	58
5.1	Das Präparat	58
5.2	Sammlung von Archivmaterial und Forschungsstand zum Thema	59
5.3	Die offene Frage	62
6	Neudiagnose einer Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (congenitale ichthyosiforme Erythrodermie Brocq)	63
6.1	Das Präparat	63
6.2	Sammlung von Archivmaterial und Forschungsstand zum Thema	64
6.3	Die offene Frage	66
7	Stellenwert und Ausrichtung der heutigen Sammlung im Vergleich mit anderen Fehlbildungssammlungen am Beispiel der Meckel-Sammlung in Halle	67

7.1	Die Meckelsche Sammlung in Halle	67
7.1.1	Alter und Umfang	67
7.1.2	Schwerpunkte und Ausrichtung	68
7.1.3	Bewertung	69
8	Zusammenfassung	70
8.1	Terata anatomica – Geschichte, Bestand und Diagnosenprüfung humaner Fehlbildungspräparate im Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité	70
9	Auswahl von 50 Präparaten aus dem Katalog	72
10	Erklärung und Lebenslauf	172
11	Nachwort und Dank	173

1 Einleitung

Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind die humanteratologischen Fehlbildungen des Berliner Medizinhistorischen Museums der Charité¹. Untersucht wurden Präparate mit entsprechenden Veränderungen in größeren Organverbänden oder komplexen Körperstrukturen sowie in komplett konservierten Körpern. Spezifische Fehlbildungen isolierter Organe blieben unberücksichtigt.

Wie gelangt man als Medizinstudent an ein solches Thema? Bei der Eingrenzung dieser Arbeit fiel die Wahl sehr schnell auf die Bearbeitung der Fehlbildungen. Sie gehören zu den interessantesten Teilen der Dauerausstellung des BMM, da sie den Besucherinnen und Besuchern drastisch vor Augen führen, wie fragil eine gesunde Schwangerschaft sein kann. Vor den Schauvitriolen der Fehlbildungen bilden sich oft kleine Trauben. Die Menschen sind seltsam betroffen. Durch dieses gesteigerte Interesse kann man eine wichtige Botschaft leicht verdeutlichen: Das Fehlbildungsrisiko läßt sich durch das eigene Verhalten reduzieren oder erhöhen. Es war mir wichtig, diesen Virchowschen² Gedanken des erzieherischen³ Aufklärens in die meisten Neudiagnosen oder Kommentare einfließen zu lassen. Es werden schlimme, jedoch teils verhinderbare Folgen des eigenen Handelns gezeigt, um die Handlung als solche zu verhüten, ohne dabei zu moralisieren. Es wird eine wissenschaftlich fundierte Aussage über bestimmte Fehlbildungen getroffen, die in der Regel nicht gottgewollt⁴ oder zufällig entstehen, sondern einige ihrer Ursachen erkennen lassen. In Deutschland ist vielen zukünftigen Eltern bewußt, daß Frauen in der Schwangerschaft weder rauchen noch Alkohol trinken sollten. Die Problematik eines ausgeglichenen Folsäurehaushaltes ist hingegen nur wenigen bekannt⁵. Die Hauptursache von Fehlbildungen des zentralen Nervensystems ist aber der mütterliche Folsäuremangel.

Rudolf Virchow, so kann man es aus der Eröffnungsrede des Pathologischen Museums erfahren, war sehr daran gelegen, einerseits mit dem im Volk weit verbreiteten Aberglauben allem Krankhaften gegenüber aufzuräumen und andererseits die Menschen durch Wissen vor Krankheit zu schützen: *„(...) Ich mache darauf aufmerksam: das kleinste Stück, das in dieser Sammlung sich befindet, ist nach meiner Vorstellung das wichtigste. Das ist ein Stück von der Milchdrüse, dem sogenannten Euter, einer Kuh, welche von Tuberculose heimgesucht, und deren Milch voll von Bacillen war, dass jeder Tropfen davon, wenn man ihn nur eben*

¹Im Folgenden abgekürzt: BMM.

²Rudolf Virchow (1821-1902). Begründer der Zellulärpathologie. Mediziner, Anthropologe und Politiker. Leiter des Pathologischen Instituts der Charité, Berlin, in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Er gründete das Pathologische Museum, den Vorläufer des BMM.

³Zur Verhütung von Epidemien äußerte sich Virchow am 14.7.1848 wie folgt: *„Man muss aus einer armeligen, unwissenden und indolenten Gesellschaft eine wohlhabende, gebildete und thätige Bevölkerung erziehen.“* [Virchow, 1848].

⁴Auch hierzu äußerte sich Virchow bei der Vorstellung der teratologischen Sammlung in der Eröffnungsrede des Pathologischen Museums: *Das „Wunder“ löst sich dann in eine Reihenfolge gesetzmäßiger Erscheinungen auf, welche für den Aberglauben keine Stütze mehr gewähren.* [Virchow, 1899]

⁵Vgl. in diesem Zusammenhang eine Studie aus dem *Journal of Applied Genetics* von 2006 mit Befragungen junger Menschen aus Sachsen-Anhalt über den Kenntnisstand bezüglich Folsäure: [Pötzsch et al., 2006].

*unter das Mikroskop brachte, eine grosse Fülle davon darbot. Von dieser Drüse werden Sie ein Stück sehen, das ungefähr ein Bild davon geben kann, was man zu fürchten hat.“*⁶

Die ersten Wochen einer vermuteten Schwangerschaft, noch bevor der Gynäkologe aufgesucht wird, sind die für den Embryo vulnerabelsten. Bei einer Wunschschwangerschaft ist es demnach wichtig, schon präkonzeptionell auf bestimmte externe Einflüsse zu achten.

Außerdem war mir daran gelegen, dem Leser zu verdeutlichen, in welcher Weise sich die Medizin auf dem Gebiet der Fehlbildungen entwickelt hat. Viele der schwersten Fehlbildungen werden, zumindest in den Industrienationen, heute nicht mehr ausgetragen, da die Situation mittels Pränataldiagnostik frühzeitig erkannt wird. Jenseits aller ethischen Diskussionen ist der Schwangerschaftsabbruch bei einer lebensunfähigen Frucht nur wenig umstritten. Aber nicht nur diagnostische, auch therapeutische Verfahren haben den Umgang mit Fehlbildungen revolutioniert. Gastroschises⁷, Omphalocelen⁸ oder Herzfehlbildungen sind heute keine unmittelbaren Todesurteile mehr. Die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie erzielt kosmetisch immer bessere Ergebnisse (Narbenversorgung, Eigenhauttransplantation etc). Ganze Knochenpartien können durch Prothesen vervollständigt werden. Ein gut informierter Gynäkologe kann heute den werdenden Eltern nach einer diagnostizierten Fehlbildung des Kindes Wege für den Umgang (seien es Hilfestellungen, wie Selbsthilfegruppen, Prothetik oder Operationen) damit aufzeigen.

Der Reiz dieser Arbeit bestand für mich weiter darin, die Präparate, denen soviel Aufmerksamkeit zuteil wird, wissenschaftlich so aufzuarbeiten, daß sowohl für den Besucher des Museum, als auch für den Studenten der Medizin kaum offene Fragen bleiben. Der Betrachter soll in verständlichen Worten das pathologische Bild erklärt bekommen, der Student aber auch die Fachbegriffe mit Erläuterungen erfahren (nach denen er in Prüfungen gefragt werden könnte). Die Zusammenhänge, das aus unterschiedlichen Entwicklungsperioden heraus entstandene und so oft die Schwere der Fehlbildung begründende Abweichen von der Norm, sollten medizinischen Laien und Fachleuten gleichermaßen verständlich und interessant dargeboten werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, mußte zuerst ein Überblick gewonnen werden. In der Dauerausstellung und in den Aufbewahrungsräumen des Museums befanden sich zu Beginn der Arbeit eine unklare Anzahl von Fehlbildungspräparaten in unterschiedlichen Zuständen. Die Diagnosen waren aus heutiger Sicht veraltet oder nur historisch korrekt, ungenau, da lückenhaft übernommen oder fehlinterpretiert, sie fehlten oder waren schlicht falsch⁹. Meist standen die Präparate in keinem historischen oder medizinischen Kontext: handelte es sich um ein Präparat von Virchow? Warum wurde so und nicht anders präpariert? Es war oft nicht klar ersichtlich, welches Krankheitsbild dargestellt werden sollte oder vor welchem zeit-

⁶[Virchow, 1899].

⁷Bauchspalten.

⁸Nabelbrüche.

⁹Einige Etiketten bezeichneten beispielsweise Präparate, welche sich zuvor im selben Glas befunden hatten.

lichen Hintergrund, und auch aus welcher Epoche der medizinischen Interpretation, man die historische und oft lateinische Diagnose verstehen mußte. Nach mehreren Umstrukturierungen, Bombenschäden, Bränden und Vernachlässigungen, wie zum Beispiel das unbemerkte Abfallen von Etiketten, der vergangenen Jahrzehnte sind viele Informationen verloren gegangen, oder sie waren von Anfang an nur unzureichend, da ohne klaren Bezug zum Präparat, dokumentiert.

Diesen Zustand zu ändern und die Präparate in ihren historischen Zusammenhang einzubetten, sie also einer medizinischen Schule oder Person zuzuordnen, sowie ergänzende, aus heutiger medizinischer Sicht neue Erkenntnisse hinzuzufügen, ist Anspruch dieser Arbeit.

Durch Sichtung der Sektionsprotokolle¹⁰, Sammlungsbücher (auch *Kladden* oder Laborbücher genannt)¹¹, historischer Gesetzesblätter und neuester humaneratologischer und anderer, zum Beispiel umweltmedizinischer, Arbeiten wurde versucht, den Präparaten eine Geschichte und einen wissenschaftlichen Bezug zu geben. Geschichte und medizinische Verortung beinhalten für jedes Präparat sämtliche zur Verfügung stehenden Quellen, sowie eine auf der Basis des neuen Kenntnisstandes geprüfte und meist revidierte oder zusammengefaßte Diagnose, so daß für den Fall der wissenschaftlichen Weiterbearbeitung oder Ausstellung hier möglichst wenig offene Fragen zum Präparat bleiben. Der entstandene Katalog dokumentiert diese Arbeit und steht für weitere Einzelfallbearbeitung zur Verfügung. Aus ethisch-datenschutzrechtlichen Gründen sind nicht alle persönlichen Daten im anhängenden repräsentativen Auszug des Kataloges enthalten. So wurden alle Angaben, welche es ermöglichen könnten, das Präparat lebenden oder toten Personen familiär zuzuordnen, nicht aus der erstellten Datenbank in den Katalog übernommen. Für diese Arbeit wurden aus dem 442 Seiten umfassenden Gesamtkatalog 100 repräsentative Seiten ausgewählt, welche 50 Präparate vorstellen.

Der Katalog listet sämtliche Ganzkörperfehlbildungen in Feucht- und Trockenpräparation und Fehlbildungen darstellende Objekte, wie Gipsabdrücke und Röntgenbilder, im BMM auf. Er beinhaltet zudem die Verzeichnung fehlgebildeter, abgetrennter und konservierter Köpfe und Gliedmaßen, da per definitionem¹² diese Präparate keine Organfehlbildungen darstellen und somit nur einen besonders prägnanten Körperausschnitt zeigen sollten. Retrospektiv kann man bei diesen Präparaten oft vermuten, daß der Präparator auch den ganzen Körper hätte konservieren können, hätte er ein größeres Behältnis zur Verfügung gehabt.

Soweit möglich wird der Weg nachgezeichnet, den die Präparate bis ins Depot oder die Ausstellungsvitrine des BMM nahmen. Wo kamen sie her, wie war die rechtliche Grundlage für Präparation und Ausstellung in den unterschiedlichen Epochen? Was mußten Dr. Tulps

¹⁰Protokoll, das vom untersuchenden Pathologen während oder nach einer Sektion angefertigt wird.

¹¹Stichwortartige Dokumentation der Herkunft und der geleisteten Konservierung.

¹²Die Eingrenzung entstand während des Arbeitsprozesses als Ergebnis der Themenbeschreibung der vorliegenden Arbeit.

(siehe Abb. 1¹³) Kollegen in Preußen für Vorschriften beachten, wenn sie ein Organ oder ein fehlgebildetes Kind für ihre Studenten konservieren wollten? Ab wann gab es hierfür Regeln? Wie sahen diese aus? Was waren die Gründe für das Sammeln und Ausstellen der Präparate früher und heute? Welchen Anspruch und welche Ausrichtung haben andere Sammlungen mit ähnlichen Präparaten? Wie sind die humaneratologischen Präparate zusammengefaßt heute ausgerichtet: Kann man eine Aussage über die Schwerpunkte, die thematische Gewichtung, überhaupt treffen? Geben sie einen Überblick über relevante Fehlbildungen? Wie wurde und wird eine Auswahl zum Sammeln und/oder Ausstellen getroffen und was will das BMM heute mit dem Zeigen der Präparate, jenseits ihrer historischen Bedeutung, erreichen?



Abbildung 1: Die Anatomielektion des Dr. Nicolaes Tulp wurde 1632 von Rembrandt van Rijn gemalt.

¹³Die Lehrsektion einer Leiche wird von den Umstehenden mit größtem Interesse verfolgt. Medizinisch-pathologisch lehrreiche Teile der Leiche wurden in jener Zeit in alkoholischen Lösungen konserviert, um sie anderen Studenten zeigen zu können.

2 Gang der Arbeit

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die Struktur der Darstellung der gewonnenen Erkenntnisse gegeben werden.

In Abschnitt 3, **Methoden und Material**, wird die Art und Weise der Datenerhebung und -darbietung zu den Fehlbildungspräparaten von ihrem Anfang, der ersten Zählung, bis zu ihrem Ende, dem fertigen wissenschaftlichen Katalog mit seiner Struktur und seinem Inhalt erörtert. Zuerst erhält der Leser einen Überblick über den Forschungsstand zur Erschließung der Präparatesammlung des BMM. Auf die unterschiedlichen Ansätze wird in Kurzform eingegangen. Es wird auf angewandte Methoden und Hilfsmittel, wie zum Beispiel ein Datenbanksystem verwiesen. Die Ursprünge aller Quellen und deren besonderer Inhalt werden vorgestellt. Auch die Arbeit an den neuen Diagnosen und deren wissenschaftliche Grundlage wird besprochen. Die Erläuterung des Kataloges mit seinen Kategorien und Unterkategorien ist der Abschluß dieses Kapitels.

Im Abschnitt 4, **Geschichte der Fehlbildungspräparate im Berliner Medizinischen Museum der Charité**, werden die Aspekte des geschichtlichen Hintergrundes der Präparate genauer beleuchtet. Zuerst werden die Begründer der Sammlung humaneratologischer Präparate im BMM und ihr besonderes Interesse an Fehlbildungen anhand einiger ihrer Publikationen vorgestellt. Dann wird der Frage nachgegangen, welche Teilsammlungen sich abgrenzen lassen und auf welcher juristischen Basis gesammelt wurde, bzw. gesammelt werden mußte. Auch wird ein kurzer Überblick über den Umgang mit Fehlbildungen in den unterschiedlichen Epochen und politischen Systemen Deutschlands gegeben. Im Anschluß wird versucht, die Hintergründe und Motive der teratologischen Forschung und der Ausstellung der entsprechenden Präparate in dem jeweiligen herrschenden gesellschaftlichen Rahmen zu sehen. Es folgen kurze Beispiele für die unterschiedlichen Wege, welche die Präparate in ihrer musealen Überlieferung nahmen und wie heute ein Präparat in die Sammlung kommen könnte. Der Abschluß dieses Kapitels bietet eine Erklärung der Einteilung der Präparate und verweist auf die besonderen Schwierigkeiten bei der Vornahme der Zuordnung zu den einzelnen Spaten. Außerdem wird die Anzahl der Präparate nach Gruppen sortiert angegeben.

Im Abschnitt 5, **Virchows Phokomele¹⁴ oder die ausstehende endgültige Bestimmung eines Roberts Syndroms von 1896** und in Abschnitt 6, **Neudiagnose einer Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (Brocq)** werden exemplarisch zwei Präparate vorgestellt. Das erste ist aufgrund seiner Beziehung zu Virchow und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen der letzten Jahre erwähnenswert, das zweite soll zeigen, wie aus Quellenarbeit und der Arbeit mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen ein Gesamtbild zum Präparat entstehen kann. Beiden Teilen ist eine offene Frage ans Ende gestellt, um Wege aufzuzeigen, die beschränkt und in weiterführenden Studien vertieft verfolgt werden können.

¹⁴Kurzgliedrigkeit aller Extremitäten, auch *Robbengliedrigkeit*.

In Abschnitt 7 **Stellenwert und Ausrichtung der heutigen Sammlung des BMM im Vergleich mit anderen Fehlbildungssammlungen am Beispiel der Meckel-Sammlung in Halle** wird das Besondere an der Sammlung des BMM herausgearbeitet. Gibt es wesentliche Unterschiede zu Sammlung in Halle? Sind diese zufällig entstanden oder bewußt angelegt und umgesetzt worden?

Es folgt eine **Zusammenfassung** über die geleistete Arbeit, sowie eine Darlegung der noch offenen Fragen.

3 Methoden und Material

3.1 Forschungsstand

Bei der Angabe des Forschungsstandes habe ich mich auf die wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur vorgestellten Sammlung im Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité konzentriert, da die vorliegende Arbeit Teil einer Aufarbeitung des gesamten Sammlungsbestandes sein soll.

Vorläufer zu diesem Thema ist die Diplomarbeit von Wolfgang Schönherr¹⁵: *”Virchow-Sammlung“— Erfassung und Dokumentation historischer Präparate aus der Sammlung des Pathologischen Instituts der Charité*. Diese Studie legt den Schwerpunkt auf die Präparate, die vor 1945 gefertigt wurden. Insbesondere bearbeitete Herr Schönherr jene Präparate, die in der Schaffenszeit Rudolf Virchows (1821-1902) in seiner Funktion als Prosektor¹⁶ hinzukamen und am 01.01.1980 noch erhalten waren. Diese Veröffentlichung zieht Vergleiche zu anderen Sammlungen dieser Zeit (mit Quellenangaben aus der Zeit zwischen 1795 und 1935) und gibt Aufschluß über die Zusammensetzung der noch erhaltenen Sammlung des Pathologischen Institutes der Charité der frühen 80er Jahre des letzten Jahrhunderts.

Einen sozialhistorisch-philosophischen Ansatz wählt die Magisterarbeit von Angela Matyssek¹⁷: Aus verschiedenen Blickwinkeln, wie Architekturausrichtung, Sammlungsausrichtung, Art der Vorstellung und Ansichten zur Schaustellung, wieder mit einem Schwerpunkt auf Rudolf Virchow, wird sich dem Thema des gänzlich Neuen an diesem Museum und der Motive einer öffentlichen Ausstellung genähert.

Iris van Husen versucht in ihrer Dissertation¹⁸, den geschichtlichen Ablauf der Entstehung des Museums wiederzugeben. Sie legt besonderes Augenmerk auf die Entwicklung und Weiterentwicklung der Präparationsmethoden der einzelnen Prosektoren und ihrer Gehilfen.

Claudia Nitsches Dissertation¹⁹ schließlich hat die Präparate mit angeborenen Herzfehlern zum Thema und enthält einen wissenschaftlichen Katalog mit umfangreichen Informationen zu jedem einzelnen Präparat, der auf die gleiche Weise erstellt wurde, wie der durch diese Arbeit entstandene Katalog. Die vorliegende Arbeit greift die Erkenntnisse ihrer Vorgänger auf und legt den Schwerpunkt auf die humanpathologischen (teratologischen) Fehlbildungen des BMM mit der erwähnten wissenschaftlichen Katalogisierung, aber auch, soweit notwendig, Diagnoseaktualisierung oder -stellung und einer Einbindung der Präparate in ihren historischen Kontext.

¹⁵[Schönherr, 1981].

¹⁶Prosektor war seit dem Mittelalter die Berufsbezeichnung für den “Vorschneider“ einer anatomischen Anstalt, dem die Vorbereitung der von Leichen gewonnenen Präparaten für Unterrichtszwecke oder Sammlungen oblag. In größeren Krankenhäusern gab es Ärzte, die wegen ihrer Aufgabe, zur Feststellung der Todesursache Leichen zu sezieren, auch als Prosektor bezeichnet wurden. [Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Prosektur]

¹⁷[Matyssek, 1998].

¹⁸[van Husen, 2005].

¹⁹[Nitsche, 2007].

3.2 Vorgehensweise bei der wissenschaftlichen Katalogisierung

Die humaneratologischen Präparate des BMM hatten bislang keinen gemeinsamen Ort der Aufbewahrung. Diejenigen Präparate, welche nicht in der Dauerausstellung gezeigt werden, sind in einer Vitrine im Quergang des ersten Stockes im Gebäude des Pathologischen Institutes der Charité ausgestellt. Der weitaus größere Teil der Präparate ist eingelagert. Im Museumsdepot, einer ehemaligen Kapelle, welche bis zum Ende des zweiten Weltkrieges der Abschiednahme von verstorbenen Kranken und kurzen Andachten gewidmet war, war nur ein Teil der nicht ausgestellten Stücke untergebracht. Der Raum trägt heute noch Spuren eines Gefechtes: Einschüsse in Decke und Wänden, sowie das Fehlen des Rosettenfensterglases, das durch Glasbausteine ersetzt wurde.



Abbildung 2: Ehemalige Kapelle des Instituts für Pathologie, heute Depot des BMM. Photographie 2005

Zu Beginn der Arbeit befand sich ein beträchtlicher Teil der humaneratologischen Fehlbildungspräparate im so genannten *Präparatekeller*, einem düsteren Depotraum unter der Kapelle, in dem es mehrfach zu Überschwemmungen gekommen war. Im Rahmen der Katalogisierung wurden die Präparate von dort in die Kapelle verbracht. Es ist geplant, sie künftig in einem höher gelegenen Raum zu lagern.

Um einen vollständigen Überblick über die vorhandenen Objekte, die in dieser Studie Berücksichtigung finden sollten, zu erhalten, wurden die einzelnen Stücke zuerst gezählt und mit den, soweit vorhandenen, Diagnosen handschriftlich aufgenommen. Jedes so vorläufig bearbeitete Präparat erhielt eine von eins fortlaufende Nummer, welche es nun mittels Nummernaufkleber am Glas, oder bei Trockenpräparaten zum Beispiel am Holzfuß, kennzeichnete.

Damit war zum einen ausgeschlossen, daß ein Präparat doppelt erfaßt wurde, zum anderen war es so auch möglich, Präparate aufzunehmen, die außer dieser neuen Nummer keinerlei Bezeichnung hatten. Außerdem wurde gleich zu Beginn ein Überblick über die Zahl der Präparate geschaffen. Den 182 markierten Präparaten kamen bis zum Abschluß der Arbeit noch 39 weitere hinzu. Die Gesamtzahl der bearbeiteten Stücke beträgt nun 221.

Anschließend wurden die Präparate vor günstigem, meist schwarzem, Hintergrund ausgeleuchtet und digital fotografiert. In der Regel wurde die Ansicht gewählt, in der das Gesicht zu sehen war, oder die für die Fehlbildung besonders charakteristisch ist (zum Beispiel: Dorsalansicht bei einem offenen Rücken). Bei komplexen Fehlbildungssyndromen wurden Vor- und Rückansichten, beziehungsweise Detailaufnahmen angefertigt. Die Präparate, die im weiteren Verlauf der Untersuchung hinzu kamen, waren entweder zuvor entliehen gewesen, als Fremdpräparate (aus anderen Krankenhäusern, wie zum Beispiel dem geschlossenen Krankenhaus Moabit) neu aufgenommen worden oder sie waren zur Restauration im Labor²⁰ gewesen. Einige waren auch im oben erwähnten Quergang des Instituts für Pathologie aufgestellt und entgingen so dieser ersten Zählung.

Im nächsten Schritt wurde ein Abgleich mit dem alten, auf die 1950er Jahre zurückgehenden, Karteikartensystem vorgenommen. Für jedes Präparat war eine Karteikarte erstellt worden, die zunächst nach Organ, und dann nach Diagnose in Karteikästen sortiert worden war. Im Fall der humaneratologischen Fehlbildungen lautete die entsprechende Einteilung: **Kind/Mißbildung**. Die weitere Unterteilung erfolgte grob nach der Unterdiagnose im Karteikasten selbst auf Pappreibern: **Acardius/Amorphus**²¹, **Anencephalus**²², **Omphalocele**, **Osteogenesis imperfecta**²³, **Siamesisch**, **Spaltbildung**, **Spina bifida**²⁴, **Verschiedenes** und **Zwerchfellhernie**. Auf der Karteikarte war neben der Präparatenummer, die in der Mehrzahl aus dem Obduktionsjahr/Sektionsjahr und der Obduktions-/Sektionsnummer in diesem Jahr bestand (zum Beispiel K364/1962), die Diagnose verzeichnet. Diese konnte im Einzelfall länger und damit aussagekräftiger sein, da auf dem, dem Glas aufgeklebten Etikett meist weniger Platz war. K364/1962 bezeichnet die dreihundertvierundsechzigste Kindersektion im Jahre 1962.

Es konnten einige hilfreiche und ergänzende Informationen, wie Herkunft und Zusatzdiagnosen ermittelt werden. Außerdem stellte sich heraus, daß auch einige ältere Präparate nicht im Karteikastensystem und damit auch nicht in den älteren Statistiken²⁵ auftauchten. Ebenfalls wurde deutlich, daß etliche auf Karteikarten verzeichnete Präparate nicht mehr vorhanden waren. Ihr genauer Verbleib, ob sie durch widrige Einflüsse (zum Beispiel während der Bombenangriffe im Zweiten Weltkrieg) zerstört, aktiv aus der Sammlung entfernt oder

²⁰Arbeitsplatz der Präparatoren im Pathologischen Museum.

²¹Fehlbildung, bei der es zur Gestaltlosigkeit kommt. In manchen Fällen ist die menschliche Physis nicht mehr zu erkennen.

²²Fehlbildung, bei der es zur mangelnden Ausbildung des Großhirns und Schädels kommt.

²³Fehlentwicklung des Knochenapparates. Sog. *Glasknochenkrankheit*.

²⁴Offener Rücken.

²⁵[Schönherr, 1981].

verschenkt wurden, ließ sich nicht in jedem Einzelfall klären. Eine Erklärung könnte der zwischenzeitliche Personalmangel in den 1970er Jahren sein: „Ende der 70er Jahre hatte sich im Sammlungsbereich des Instituts für Pathologie folgende Situation ergeben: Die Präparatoren und Hilfskräfte waren aus Alters- und Krankheitsgründen ausgeschieden. An Präparatoren-Nachwuchs war wegen der geringen Zahl von Studienplätzen kaum zu denken. [...] Mit der schwindenden Mitarbeiterzahl wurden auch Pflege, Betreuung, Nutzung der Sammlung immer weniger möglich. Nachdem auch der letzte hier Tätige, ein ehemaliger Sektionsassistent, die Sammlung verlassen hatte, geriet der Bestand zunehmend in Unordnung.“²⁶ Unordnung erklärt zwar noch nicht das Verschwinden von Präparaten, jedoch bietet der damalige Zustand eine Erklärung für das fehlende Entfernen von Karteikarten der sich nicht mehr in der Sammlung befindlichen Präparate.

An diese ersten Erhebungen schlossen sich Studien im Archiv an, die daraus bestanden, die Sektionsprotokolle im Dacharchiv des Museums²⁷ zu sichten und mit den Präparaten abzugleichen. Bei erfolgreicher Zuordnung wurde das Sektionsprotokoll gescannt und eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen erstellt. Als schwierig erwies sich, daß einige Präparatenummern (zum Beispiel 43/1906), vor allem der frühen Präparate, nicht mit den Sektionsnummern übereinstimmten. Die Nummern der späteren Präparate waren oft mit blauem Buntstift auf dem Protokoll vermerkt. Man mußte also, wenn man das Jahr des Präparates kannte, die Sektionsprotokolle des ganzen Jahrgangs durchsehen, um die richtige Nummer zu finden.

Wenn man beide Daten, also die Sektionsnummer und die Präparatenummer, welche in den späteren Jahrgängen auch oft identisch waren²⁸, vorliegen hatte, konnten weitere Informationen erhoben werden:

- 1. Wichtige Hinweise fanden sich in den sogenannten *Kladden* der Präparatoren; dabei handelte es sich um mehr oder minder umfassend geführte Auflistungen der Arbeitsleistung der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Anhand dieser Aufzeichnungen²⁹ konnte oft die Herkunft des Präparates eindeutiger bestimmt und der ausführende Präparator ermittelt werden. Auch der Verbleib fehlender Präparate, welche im Karteikartensystem noch verzeichnet waren, konnte teils durch den Vermerk *vernichtet* geklärt werden. In den 1970er und 1980er Jahren wurde die Ordnung merklich vernachlässigt. Es wurden mehrere *Kladden* angefangen oder parallel geführt. Als hilfreich erwies sich ein Buch, in dem restaurierte Präparate aufgeführt waren. Diese Auflistung half sehr bei der Zuordnung besonders alter Präparate, da sich hieraus meist die einzigen Hinweise auf die Vergabe neuer Nummern für diese Stücke gewinnen ließen. Nach der Restaurierung wurden Gläser erneuert, was zum Verlust der teilweise eingeritzten Nummer

²⁶[Krietsch und Dietel, 1996] S.149f.

²⁷Das Archiv war bis 2006 im Dachgeschoß des BMM untergebracht.

²⁸Im Verlauf hatte man sich wohl der Einfachheit halber dafür entschieden, die Sektionsnummer als Präparatenummer zu verwenden.

²⁹[Präparatoren, 1945-1983].

Abteilung: <i>Frang</i> <i>Station 31.</i>	Name: Stand: Alter: Rec. No.: <i>(5765)</i> Aufnahmetag: 19 Gestorben: <i>totgeb. 10/12.</i> 1915. 12 Uhr <i>ET 4M</i> Seziert: <i>14/12.</i> 1915. 9 1/2 Uhr <i>am.</i>	Laufende No. <i>985</i> <i>985</i>
Obduzent: <i>Dr. Geelen</i>	Klinische Diagnose und Notizen: <i>totgeboren, Hydrocephalus.</i>	
Diagnose: <i>Hydrocephalus congenitus. Situs inversus. Perforation des 2. Ventrikels. Aufmerksamkeitsmangel mangelhaftes Kind. Hirnhäute gattlich auffällig. Keine Zeichen von Syphilis.</i>		

Abbildung 3: Sektionsprotokoll aus dem Jahre 1915

auf dem Glas führte. Nummern, die mit einer Doppelnulle (zum Beispiel 0055/-) begannen, waren lange keiner Zeit zuzuordnen. Bisweilen waren diese neuen Nummern erst im Zuge der Restauration vergeben worden. In vielen Fällen fand sich aber auch noch eine Verzeichnung der historischen Nummer, wodurch eine genaue Bestimmung möglich wurde. Hierbei ließen sich sogar zwei Virchow-Präparate identifizieren. Generell wurden 00-Nummern vergeben, wenn keine andere Nummer zur Verfügung stand (zum Beispiel 0059/1953 - ein Präparat das nicht im Hause sezirt und präpariert wurde, aber aus dem Jahre 1953 stammt). Die Nummer vor dem Schrägstrich ist nicht im Jahr fortlaufend, sondern gänzlich unabhängig vom Jahr. Das nächste Präparat könnte nach diesem System also auch die Nummer 0060/1951 tragen.

- 2. Seit den frühen Tagen der Sammlung wurden sogenannte Sammlungsbücher geführt, in denen mit fortlaufender Nummer die vorläufig aufgehobenen Präparate vermerkt wurden. Auch diese Nummer war einige Male (ohne die Angabe des Jahres) der einzige Vermerk auf dem Stück. Anhand der Reihenfolge im Sammlungsbuch konnte das Jahr ungefähr zugeordnet werden und daraufhin die obenstehenden Recherchen durchgeführt werden. Nach dem Zweiten Weltkrieg waren Sammlungsbuch und *Kladde* identisch (Entsprechender Band: 1946-1953). Ab 1960 wurde für Sektionen von Kindern spezielle Sektions- und damit Präparatenummern eingeführt. Sie wurden separat von den Erwachsenensektionen geführt. Jede Sektion erhielt eine fortlaufende Nummer aus

dem entsprechenden Jahr mit einem **K** davor. Entsprechend wurden zusätzlich Sammlungsbücher/*Kladden* nur für Kinderpräparate angelegt.

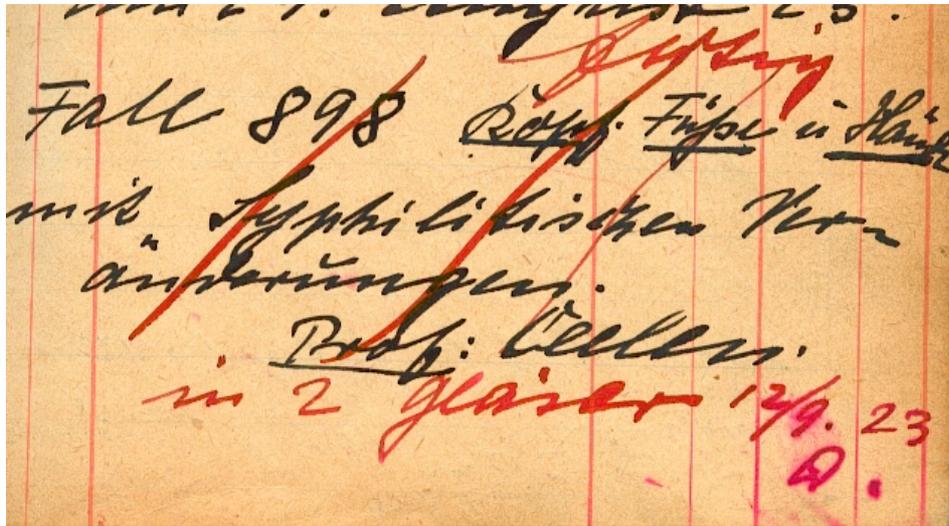


Abbildung 4: Auszug aus dem Sammlungsbuch 1922-1927

- 3. Bei den wenigen Präparaten, die sich aus der Zeit vor 1900 erhalten haben, wurden sowohl Virchows Präparateaufzeichnungen, als auch der Rudolphi-/Müller Katalog von 1838³⁰ zu Rate gezogen. Letzterer ist sozusagen das erste Sammlungsbuch, welches von Rudolphi begonnen und 1838 von Müller beendet wurde. Jedes Präparat hat eine Nummer (zum Beispiel 9207), die ursprünglich einmal fortlaufend gewesen zu sein scheint. Sortiert ist der Katalog nach zeitüblichen Diagnosen, wie *Monstra per defectum* und *Duplicitas monstrosa*³¹. Die Sortierung nach Diagnosen durch den Erstverfasser Rudolphi bot naturgemäß für ihn selbst und für seinen Nachfolger Müller wenig Platz auf dem Papier, um Neuzugänge zu verzeichnen. Die höheren Präparatenummern sind teilweise in sehr kleiner Schrift am Rand der Seiten verzeichnet. Es fand sich am Ende des Sammlungsbuches 1871-1878 ein nach Nummern sortiertes Inhaltsverzeichnis. Dieses wurde scheinbar während der Arbeit mit dem Rudolphi-/Müller-Katalog nach und nach ergänzt. In teilweise sehr kleiner und gedrungenen Schrift hat ein unklarer Verfasser (oder waren es mehrere Verfasser?) immer neue Bezüge zwischen alten (laufenden) Präparatenummern und der Seitenzahlen im Rudolphi-/Müller-Katalog hergestellt. Manche Seiten sind übersichtlich und chronologisch aufgebaut, andere mit

³⁰[Müller, 1838]; Carl Asmund Rudolphi (1771-1832). Anatom, Naturforscher, Botaniker und Zoologe. Von 1810-1832 Leiter des Berliner Anatomischen Instituts und Museums. Johannes Peter Müller (1801-1858). Anatom, Physiologe, Biologe. Nachfolger Rudolphis von 1833-1858. Erstbeschreiber zahlreicher physiologischer Phänomene und anatomischer Strukturen, wie dem *Müllerschen Gang*, welcher bei der Entwicklung der weiblichen Genitalien eine entscheidende Rolle spielt: Bildung des Uterovaginalkanals und der Tuben.

³¹*Monster durch Defekt und Monströse Verdopplung.*

Einträgen ohne strenge Ordnung auf jedem erdenklichen Millimeter des Blattes beschrieben. Generell wurde so aber die Zuordnung vereinfacht, da man nicht alle Seiten nach der entsprechenden Nummer durchsuchen mußte.

- 4. Aus der Sammlung von Aufzeichnungen (meist Briefe, die eingesandten Präparaten beigelegt waren) über die eingesendeten Präparate, die der Institutsleiter des Anatomischen Theaters und Museums der 1810 gegründeten Berliner Universität, Carl Asmund Rudolphi im frühen 19. Jahrhundert in einer erhaltenen Ledermappe unter dem Titel *Monstra* zusammengefaßt hatte,³² konnte man ebenfalls einige nicht geklärte Nummern finden, die auf den Briefköpfen vermerkt waren. Auch nach Rudolphis Tod wurden noch Schriftstücke hinzugefügt. Insgesamt enthält die Sammlung Briefe der Jahre 1776 bis 1875; lose eingelegt waren noch Blätter bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts. Die jüngste Mitteilung stammt von Waldeyer³³ über die Einsendung eines Magencarcinoms aus dem Jahre 1908.

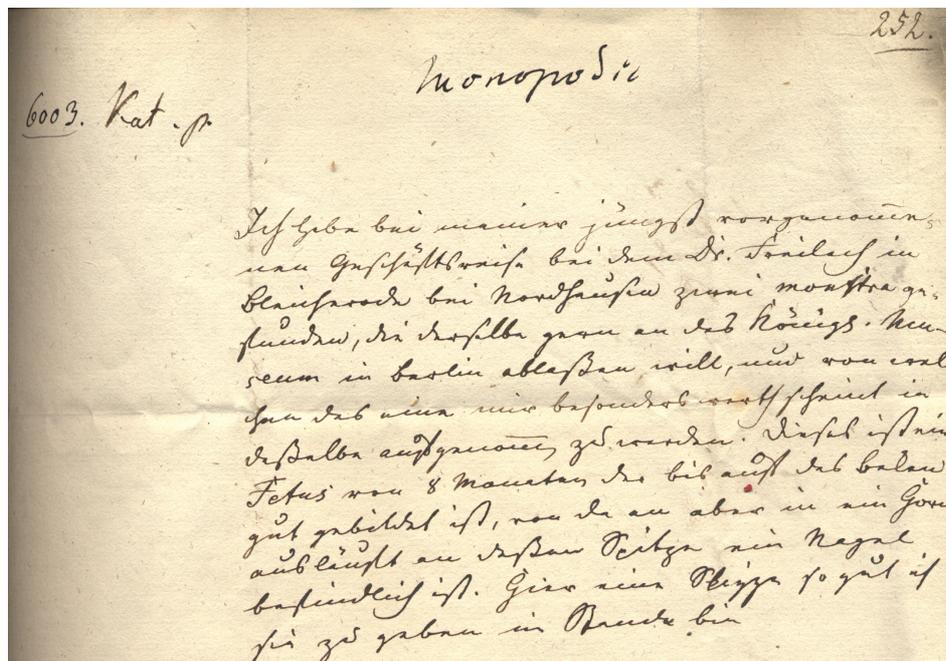


Abbildung 5: Ausschnitt der Seite 252 der Sammlung *Monstra*: Betrifft die Einsendung einer Sirene (Monopodis) aus Erfurt vom Regierungs-Medicinalrath Fischer vom 6. Mai 1818 an Carl Asmund Rudolphi. Oben links Vermerk auf die Katalognummer 6003

³²[BMM, 1776-1909].

³³Heinrich Wilhelm Gottfried Waldeyer (1836-1921). Seit 1916 von Waldeyer-Hartz. Anatom und Pathologe. Von 1883 bis zu seinem Tode Professor der Anatomie in Berlin. Rektor der, seit 1828 Friedrich-Wilhelms-Universität heißenden, Berliner Universität von 1898-1899. Er prägte Begriffe wie *Chromosom* oder *Neuron*. Der *Waldeyersche Rachenring*, der die lymphatischen Organe des Halses umfaßt und welchen er entwicklungsanatomisch erstbeschrieben hat, ist nach ihm benannt.

- 5. Der 1805 gedruckte, lateinische Katalog³⁴ von Walter³⁵ verzeichnet die 3092 menschlichen und tierischen, anatomischen und pathologischen Objekte seiner Privatsammlung. Sie bilden den Grundstock für das Königliche Anatomische Museum der Berliner Universität. Der Katalog ist überwiegend nach anatomischen Strukturen, die enthaltenen Fehlbildungen nach Diagnosen sortiert, und die aufgeführten Stücke wurden nach ihrem Standort im Text fortlaufend nummeriert. Er enthält die selben fortlaufenden Nummern der identischen Präparate aus dem Rudolphi-/Müller-Katalog von 1838, womit der Beweis angetreten ist, daß nicht nur die Präparate, sondern auch die anfänglichen inneren Strukturen der Sammlung des Königlichen Anatomischen Museums der Berliner Universität auf Walter zurückgehen. Rudolphi führte also die Waltersche Nummerierung fort. Er tat dies jedoch, indem er nach Eingang von Stücken ins Anatomische Museum, welches seit 1809 dem Anatomischen Institut angegliedert war, weitere Nummern verteilte: die Präparatenummern schließen sich nahtlos an. Somit ist in ihrer Anfangszeit die Sammlung des Anatomischen Institutes eine Fortführung der Walterschen Sammlung. Selbst die Diagnosegruppen im Rudolphi-/Müller-Katalog sind dem Walterschen Katalog auffallend ähnlich: Auch hier findet man pathologische Krankheitsbilder, wie *Monstra per continuitatem*³⁶ oder *per defectum*.

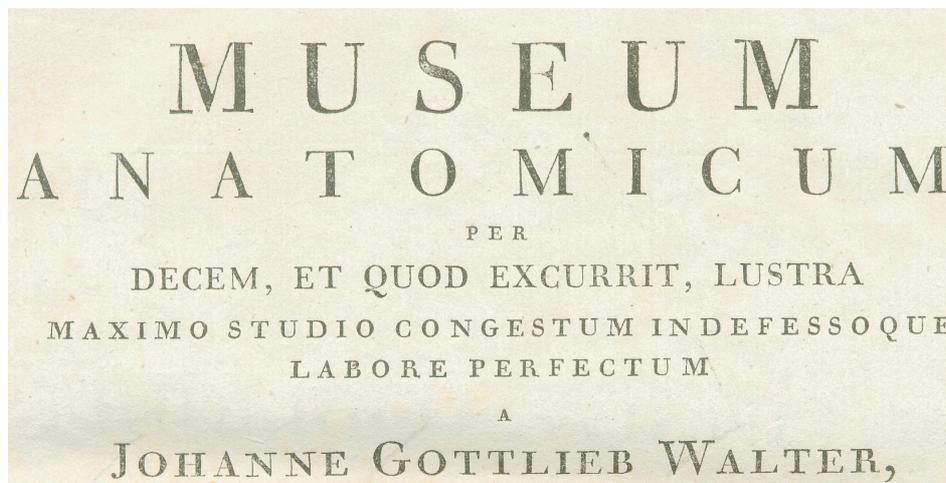


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Titelblatt des Walterschen Kataloges von 1805

³⁴[Walter, 1805].

³⁵Johann Gottlieb Walter (1734-1818). Anatom und praktischer Arzt. Er war Prosektor und Professor am Berliner Anatomischen Theater, wo zu Lehrzwecken Leichenöffnungen stattfanden und Ausbildung in medizinischen Berufen betrieben wurde. Auch war er Mitglied des Collegium medico-chirurgicum, einem voruniversitären Zusammenschluß von, meist medizinischen, Professoren, welches von 1724 bis 1809 bestand. Walter begründete mit seiner Privatsammlung, dem *Anatomischen Museum*, die er 1803 an den Preußischen Staat verkaufte, das *Königliche Anatomische Museum*, welches ab 1810 dem Anatomischen Institut der neu gegründeten Berliner Universität angegliedert war.

³⁶*Monster durch eine Verbindung.*

3.3 Zusammenführung der Daten

Das Berliner Medizinhistorische Museum der Charité nutzt seit dem Jahr 2001 das Computerdatenbankprogramm WinGOS. Inzwischen wurde es für die anthropologische, anatomische und zahnmedizinische Sammlung der Charité übernommen. Im BMM wurde das Programm soweit modifiziert, daß es den Ansprüchen und Bedürfnissen der medizinhistorischen Sammlung genüge. Während Daten und Bilder in die Datenbank aufgenommen wurden, mußten ständig Schwächen verbessert, neue Unterteilungen erstellt und zusätzliche Anbindungen vorgenommen werden. Die Datenbank sollte sowohl für die Einpflegung eines Buches mit Verfasser und Auflage, als auch für ein pathologisches Präparat mit Präparator und Herkunftsangaben tauglich sein. Man mußte die bestehenden Felder sinnvoll erweitern, oder ganz neue benennen. Alle gesammelten Erkenntnisse wurden in die Datenbank übertragen und so ergaben die unterschiedlichen Informationsströme ein Gesamtbild des einzelnen Präparates vor seinem historischen, medizinischen und sozio-kulturellen Hintergrund.

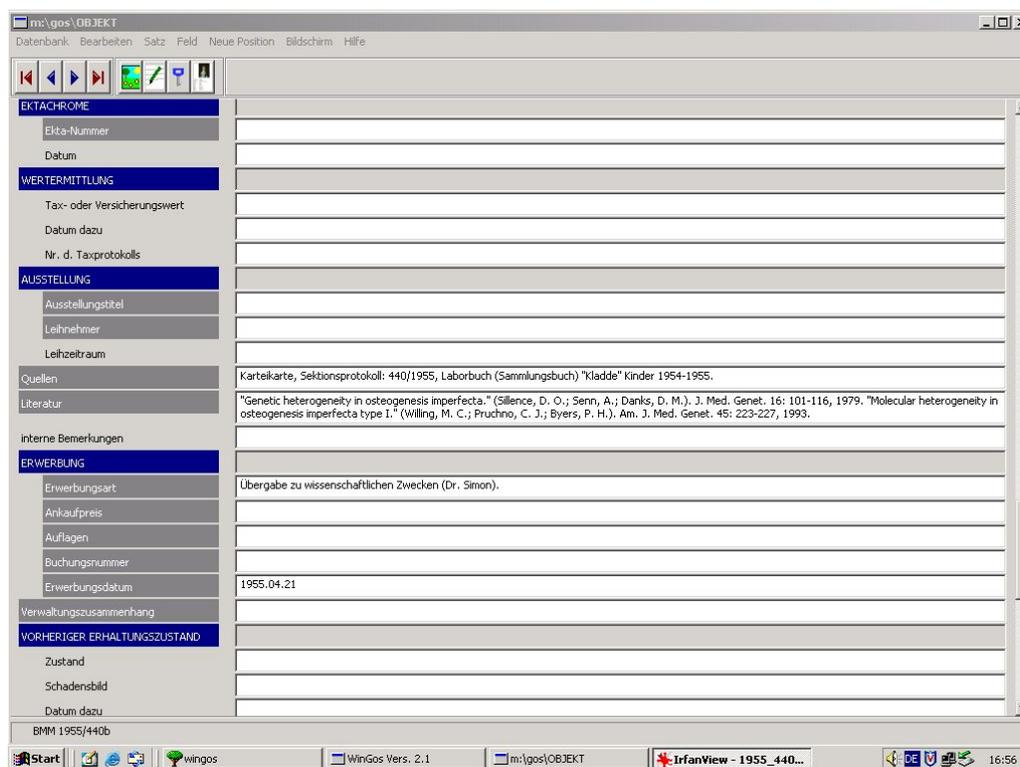


Abbildung 7: Bildschirmfoto der WinGOS-Oberfläche, Eingabemaske

Photographien, gescannte Unterlagen und alle Informationen aus den gesamten verfügbaren Dokumentationen zu den Präparaten sind somit in der Datenbank zur weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung unterschiedlichster Fragestellungen verfügbar. Derzeit werden museum-intern Überlegungen angestellt, unter Berücksichtigung von ethischen und datenschutzrechtlichen Gesichtspunkten, ausgewählte Teile der Datenbank im Internet verfügbar zu machen. Um, auch für diese Arbeit, eine Ausgabefunktion für einen Katalog zu erhalten, wurde eigens

eine Maske definiert. Diese Maske enthält die wichtigsten Informationen zur Herkunft, Sektion und Präparation der Sammlungsobjekte, sowie Verweise auf die Quellen. Desweiteren sind die alten Diagnosen den neuen gegenübergestellt. Wissenschaftliche Kommentare und Zusatzbemerkungen ergänzen das Bild. Alle datenschutzrechtlich relevanten Informationen sind nur in der Datenbank enthalten und nicht im Katalog.

3.4 Arbeit an neuen Diagnosen

Da die Lehre der embryologischen Pathologie, wie kaum ein anderes medizinisches Fach unterschiedlichen Schulen und Nomenklaturen verschiedener Epochen und Nationalstaaten unterworfen war und ist, stellte es in der vorliegenden Arbeit eine große Herausforderung dar, verbindliche Diagnosen zu finden. Hierzu wurden die neuesten Veröffentlichungen und Lehrbücher zu Rate gezogen, so daß letztlich zu jedem Präparat eine aktuelle Einordnung vorgenommen werden konnte. Selbst bei alten Diagnosen wie *Katzenkopf* war die definitive Umbenennung in *Cheilognathopalatoschisis*³⁷ möglich.

Viele Präparate, die sehr komplexe Fehlbildungen zeigen, waren vormals nur beschreibend diagnostiziert. Aus solchen singulären Bestimmungen kann heute im Einzelfall eine Gesamtdiagnose werden, da die verschiedenen Zusammenhänge, welche zum gemeinschaftlichen Auftreten von Fehlbildungssymptomen in einem Organismus führen, heute klarer geworden sind. Traten exakt beschriebene Fehlbildungskomplexe zusammen auf, wurde der entsprechende heute gültige Diagnosebegriff vergeben. Da bei vielen Fehlbildungen kein genetischer Zusammenhang der unterschiedlichen Symptome als Komplex nachgewiesen ist, ist diese Methode zwar auch nur deskriptiv, sie faßt jedoch das Diagnostizierte zusammen und stellt einen Gesamtzusammenhang nach dem aktuellen Forschungsstand her. In der Regel sind die Fehlbildungskomplexe (oft Eigennamen der Erstbeschreiber) auf bestimmte Fehlverläufe in den Entwicklungsstadien zurückzuführen und werden dann auch so erklärt. Ebenso werden die dafür verantwortlichen Noxen genannt.

So sind beispielsweise bei einer Sirenomelie, oder einer caudalen Dysgenese die unteren Extremitäten verschmolzen und verkümmert³⁸. Diese Fehlbildung führt nicht zwangsläufig zum Tode. In allen Sektionsprotokollen zu diesen Fällen fand sich der Hinweis, daß die Nieren hypoplastisch, also unterentwickelt, bis nicht existent waren. Heute weiß man, daß dies meist der Grund für die Unvereinbarkeit mit dem Leben ist. Ebenso ist bekannt, daß die mangelnde Ausbildung des caudalen intraembryonalen Mesoderms³⁹ für **beide** Fehlbildungen verantwortlich ist und sie deshalb beinahe immer gemeinsam auftreten. Ein gehäuftes Vorkommen bei mütterlichem Diabetes ist hingegen bislang nur eine statistische Beobachtung, die jedoch trotzdem mit in die Dokumentation aufgenommen wurde.⁴⁰ Der in der

³⁷Lippen-Kiefer-Gaumenspalte.

³⁸Das Aussehen ähnelt einer Meerjungfrau oder Sirene, daher der Name.

³⁹Mittleres Keimblatt in der Embryonalentwicklung, aus dem das Urogenitalsystem, große Teile des Skelettsystems, die gesamte Muskulatur und die Leibeshöhlen hervorgehen.

⁴⁰[Kalter, 1993]; [Zaw und Stone, 2002]; [Assimakopoulos et al., 2004].

Schwangerschaft auftretende Gestationsdiabetes scheint nicht in Zusammenhang mit Fehlbildungen zu stehen.⁴¹

Um ganz im Geist der Virchowschen Aufklärung zu bleiben, wurden neueste Publikationen der Arbeits-, Umwelt- und Sozialmedizin zu Rate gezogen. Welchen Einfluß hat Folsäure auf die Entwicklung des Neuralrohres⁴²? Wissenschaftler fragen sich, warum Länder, welche Anreicherung der Nahrung mit Folsäure betreiben, nicht den durchschlagenden Erfolg in der Verhinderung von Neuralrohrdefekten (Spina bifida, Anencephalie) haben, den sie vorausgesagt haben. Daß Folsäure essentiell für die neurale Zellteilung ist, steht außer Frage. Nur, wie sehr sind US-amerikanische Schwangere darüber informiert, daß die Folsäure-Produkte gerade für sie bestimmt sind? Eine amerikanische Studie von 2002 stellte heraus, daß es in den USA vom sozialen, wie kulturellen Umfeld abhängt, wie gut oder schlecht die Schwangere mit Folsäure versorgt ist.⁴³

Retinolsäure (Vitamin A-Derivat) in höheren Dosierungen ist wie Alkohol oder Nikotin eine nicht zu unterschätzende teratogene Noxe. Vitamine können auch gefährlich sein. Die bedenkenlose Einnahme von Multivitaminpräparaten in der Schwangerschaft kann zu schweren Fehlbildungen führen. Dieser Punkt wurde ebenfalls in den Neudiagnosen hervorgehoben.

Wie in der Einleitung erwähnt, wurde die Sprache in den Katalogeinträgen so gewählt, daß sie Laien und Medizinern gleichermaßen gerecht zu werden vermag. Die neue Diagnose wurde so verfaßt, daß ihr Übertrag auf eine Magnetkarte in der Dauerausstellung (leicht gekürzt) kein Problem darstellt.

Es wird generell auf das Verhalten in der Schwangerschaft eingegangen. Ohne erhobenen Zeigefinger wird verdeutlicht, daß Zigarettenrauchen zu Unterentwicklung, Gedeihschwäche und sogar zu einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte führen kann. Auch der schädliche Einfluß von Alkohol und das breite Spektrum der möglichen Schädigungen (fetales Alkoholsyndrom mit Gesichtsdysmorphien, wie platter Nase etc. und verminderter Intelligenz - aber auch der Formenkreis der Holoprosencephalie⁴⁴ werden angesprochen.

3.5 Der Katalog

Für die oben beschriebene Ausgabe der Daten in Form eines Kataloges wurde eine Maske erstellt, die es ermöglichte, persönliche Daten, wie Name und Todestag, herauszulassen, jedoch die wichtigen und ergänzende Informationen, wie einen wissenschaftlichen Kommentar, aufzunehmen. Einige Informationen, wie die *Inventarnummer*, *alt* oder die *Archivnummer* wurden nicht in den Katalog aufgenommen, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten und den Leser nicht mit Daten unnötig zu belasten. Diese Angaben finden sich jedoch in der Datenbank zur weiteren Vertiefung. Die Struktur der Datenbank ist bereits in der Arbeit über

⁴¹[Versiani et al., 2004].

⁴²Schlauch, aus welchem in der Embryonalentwicklung das ZNS entsteht.

⁴³[Centers for Disease Control & Prevention, 2002].

⁴⁴Fehlbildung des Gehirns, bei der es nur zu geistiger Retardierung, aber auch zur Zyklopie und Lebensunfähigkeit kommen kann.

die Herzfehlbildungen erläutert worden⁴⁵. Zum besseren Verständnis des Kataloges werden die einzelnen Kategorien im folgenden erklärt. Am linken Rand des Katalogtextes steht die unten in Fettschrift hervorgehobene Überschrift des Kategoriefeldes.

- **Inventarnummer** - bezeichnet die, teils neu vergebene Nummer des Präparates. Vor die Nummer kommt das Kürzel *BMM* (**B**erliner **M**edizinhistorisches **M**useum). Nummern wurden so neu vergeben, daß für ein nicht zuzuordnendes Jahr das jeweils derzeitige vergeben wurde und vor das Jahr ein großes N gefügt wurde (zum Beispiel *N2006*). Ebenso wurde bei zwar bekanntem Jahr, jedoch fehlender Nummer verfahren: zum Beispiel *1979/N20*. Desweiteren wurden die vormals vergebenen Buchstaben *E* und *F* belassen. Mit *E* wurden nach dem Zweiten Weltkrieg die **E**ingangspräparate bezeichnet. Dieses Vorgehen endete in den frühen 80er Jahren. Es wurde dann Mitte der 90er Jahre mit einem großen *F* für **F**remdpräparat fortgeführt. Die 00-Nummer deutet, wie bereits erwähnt, entweder auf ein restauriertes Präparat hin, dem man meinte, eine neue Nummer geben zu müssen, oder Präparate außerhalb der Zählweise der Sektionen, also ebenfalls Fremdpräparate. Das Kürzel *MA* verweist auf einen Eingang aus dem **M**useum **A**natomicum, der Anatomischen Sammlung der Charité. Das Kürzel *CMA*P steht für **C**atalogus **M**usei **A**natomici **P**athologici Berolinensis und besagt, daß dieses Präparat im entsprechenden Katalog zu finden ist. Zur Vervollständigung wurde das Jahr der Präparation angefügt (zum Beispiel *1829/CMA*P6068a).
- **laufende Nummer** - wieder mit dem Vorsatz *BMM*. Sie ist eine von Null fortlaufende Nummer, welche ein entsprechendes Datenblatt kennzeichnet. Sie wird vom System fortlaufend vergeben - der Programmbenutzer hat keinen Einfluß darauf. Wird ein Blatt gelöscht, ist dies unwiederbringlich getilgt. Die Nummer kann nicht erneut verteilt werden.
- **Titel, anatomisch** - Verdichtung in kurzen medizinischen Begriffen dessen, was das Präparat darstellt. Im Fall der Fehlbildungen handelt es sich meist um den Übergriff *Ungeborenes*. In einigen Fällen kommen *Torso*, *Arme*, *Beine* oder *Kopf eines Ungeborenen/Neugeborenen* hinzu. Zusammen mit dem klinischen Titel bildet der anatomische Titel die Überschrift für jedes Katalogblatt. Der Leser erhält in der Kopfzeile einen Überblick über die anatomische Verortung des Präparates.
- **Titel, klinisch** - Bezug zum spezifischen Krankheitsbild: zum Beispiel *Anencephalus* oder *Acardius amorphus*. Es handelt sich beim klinischen und anatomischen Titel um Überschriften; sie haben selbst keine linksbündige Überschrift.
- **Objekttitel** - anatomisch-pathologische Verortung des Präparates in Anführungszeichen. Der Objekttitel vereint eine Kurzform der alten Diagnose und der alten Präparatgruppe,

⁴⁵[Nitsche, 2007].

welche in den meisten Fällen *Kind* war (zum Beispiel "*Monstrum humanum acephalum*⁴⁶"/*Kind*).

- **Lebensalter** - erstreckt sich von *Frühtotgeburt* bis *drei Jahre*. Falls bekannt, wurde das Gestationsalter⁴⁷ angegeben.
- **Objektbezeichnung** - Angabe, ob es sich um ein *Feuchtpräparat* oder ein *Trockenpräparat*, wie zum Beispiel Skelette oder Gipsabdrücke, handelt.
- **Geschlecht** - Bezeichnung für das Geschlecht des Präparates erfolgt mit *w* für weiblich, *m* für männlich und *u* für unklar bzw. unbestimmbar. Einige Amorphi lassen eine makroskopische Geschlechtsbestimmung nicht zu. Ebenso verhält es sich mit den Köpfen und Gliedmaßen, wenn die Geschlechtsbestimmung nicht vor der Präparation vorgenommen wurde.
- **Schlagwörter** - Verschlagwortung nach der spezifisch in der Datenbank gesucht werden kann (zum Beispiel: *Pathologie, Präparat, Feuchtpräparat, Kind, Fehlbildung, Azephalus, Acephalus, Amorphus, Transfusionssyndrom, Gemini, Zwilling, Akardius, Acardius*). Es wurden auch die eingedeutschten Fachtermini berücksichtigt.
- **Objektbeschreibung** - grobe, mehr nach äußerlichen, denn nach medizinischen Gesichtspunkten Beschreibung des Präparats. Es soll anhand dieser Beschreibung auch von informierten Laien erkannt werden können. Beispiel: *Feuchtpräparat des Kopfes eines Feten mit doppelseitiger Lippen - Kiefer - Gaumenspalte vor gelbem Hintergrund*.⁴⁸
- **Spezifischer Befund** - Kurzzusammenfassung des Sektionsprotokolls in den Worten des Sekanten. War kein Protokoll vorhanden, erfolgte eine kurze Beschreibung des Istzustandes.
- **Diagnose-alt** - Diagnose, so, wie sie auf dem Glasetikett oder der Karteikarte verzeichnet ist.
- **Diagnose-neu** - Diagnose nach aktuellem Kenntnisstand.
- **ICD-10** - verschlüsselte Diagnose nach ICD-10. Zum Beispiel: *E34.8* beim *Hutchinson-Gilford-Progerie-Syndrom*.⁴⁹
- **Wissenschaftlicher Kommentar** - ergänzende Informationen zur Diagnose, zu neuesten Studien und Verweise zur Vertiefung (was blieb beispielsweise unklar?).

⁴⁶ "*Kopffloses menschliches Monster*". Heute: *Acephalus*.

⁴⁷Angabe der Schwangerschaftswoche.

⁴⁸Präparat BMM 1960/339a: Cheilognathopalathoschisis bei Orofacial-Digitalem Syndrom Typ V (Thurston).

⁴⁹Erbkrankheit, welche mit frühzeitiger Vergreisung einhergeht.

- **Zusatzinformationen** erweiterte Informationen zur neuen Diagnose, wie Häufigkeit des Auftretens, Erstbeschreibung, Ausprägung und Verweise auf weitere Präparate (zum Beispiel Organpaket des Feten), Anmerkungen zu Inventarnummern, Sektionsprotokollen, Laborbüchern etc.
- **Literatur** - Literaturverweis zu Studienveröffentlichungen und Fachbüchern. Abkürzungen sind so übernommen worden, wie sie in Literaturdatenbanken Standard sind. In eckigen Klammern wird jedem Verweis eine Nummer zugeordnet, auf die in den Zusatzinformationen und im wissenschaftlichen Kommentar Bezug genommen werden konnte.
- **Person/Institut** - Informationen über Personen (und ihre Wirkungsstätten), die in direktem Zusammenhang zum Präparat stehen. In der Regel handelte es sich dabei um den Präparator. Es wurden aber auch Vorbesitzer oder Personen genannt, die das Präparat wissenschaftlich bearbeitet haben.
- **Bezugsperson** - In der Regel der Sekant oder Obduzent, aber auch der das Präparat übergebende Arzt oder der Geburtshelfer.
- **Bezugsereignis** - kann die *Sektion*, die *Obduktion*, die *Geburtshilfe* oder die *Übergabe* des Präparates sein.
- **Erwerbungsart** - Art, wie das Präparat in die Sammlung gelangt ist. Meist ist, wie bei der häufigsten Herkunft aus der Charité, die Formulierung: *Überstellung des Körpers nach Sektion/Obduktion des Leichnams im Institut für Pathologie der Charité, Berlin an das Museum zur Präparation für wissenschaftliche Zwecke*. Falls bekannt, wurde in Klammern noch der überbringende Arzt, oder die überbringende Person, genannt.
- **Erwerbungsdatum** - Datum, an dem das Museum den Körper zur Präparation, oder das bereits fertige Präparat erhielt.
- **Datierung** - Datum, an welchem das fertige Präparat in die Sammlung aufgenommen wurde (bei bereits präparierten Stücken gleiches Datum, wie das Erwerbungsdatum).
- **Material** - Präparationsart, Beschaffenheit und Aufbewahrungsart des Stücks. Oft handelt es sich dabei um: *Organisches Gewebe, Glas, Konservierungsmedium: Jores II, modifiziert* (eine spezielle Formalinverbindung). Bei Modellierungen wird das Material, *Gips* oder *Klebstoff*, angegeben. Auch ergänzende Materialien, wie *Plexiglas* oder *Plastik* (der Präparateaufhängung), sowie *Holz* und *Metall* (der Füße), wurden verzeichnet.
- **Etikett/Marke/Signatur** - Kennzeichnung des Präparates. Meist: *Etikett auf dem Glas*, aber auch: *Nummer in Glasdeckel eingeritzt* oder *Etikett am Holzfuß*.

- **Maße in cm (HxBxT)** - Maße des Glases oder der weitesten Punkte des Objektes in Zentimetern (Höhe mal Breite mal Tiefe).
- **Gewicht** - Gewichtsangabe des gesamten Präparates mit Glas in Gramm.
- **Quellen** - Quellenangaben der aufgeführten Informationen *Karteikarte, Sektionsprotokoll, Laborbuch, Sammlungsbuch, „Kladde“, Catalogus Musei Anatomici Pathologici Berolinensis* oder andere Quellen sind hier verzeichnet. In runden Klammern vor den Angaben wurden Nummern von 1 fortlaufend vergeben, auf welche zum Beispiel in den Zusatzinformationen Bezug genommen werden konnte.
- **Zustand** - Zustand des Präparates bei der letzten Überprüfung: 1. *ohne Mängel*; 2. *Gebrauchsspuren*; 3. *schadhaft*; 4. *restaurierungsbedürftig*; 5. *restauriert*; 6. *Gebrauchs- und Alterungsspuren*; 7. *Alterungsspuren*; 8. *verschmutzt*.
- **Zustand ermittelt am** - Datum dieser Überprüfung.
- **Bearbeiter/in** - Person, die die Daten eingetragen und ermittelt hat.
- **Letztes Bearbeitungsdatum** - Datum, an dem die Daten zuletzt nach einer Änderung auf dem Server der Charité gespeichert wurden.

4 Geschichte der Fehlbildungspräparate im Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité

Am 27. Juni 1899 wurde das Pathologische Museum auf dem Gelände der Charité von seinem Planer und Leiter des Institutes für Pathologie der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Rudolf Virchow (1821-1902), eröffnet. Jahrelang hatte Virchow für die Sammlung und dieses Museum gekämpft: „(...) und ich darf sagen, dass ich alle meine Beredsamkeit und alle meine guten Gründe aufwenden musste, um schliesslich den entgegenstehenden Widerwillen der vorgesetzten Behörden zu überwinden.“⁵⁰ Aus der Festrede anlässlich der Eröffnung des

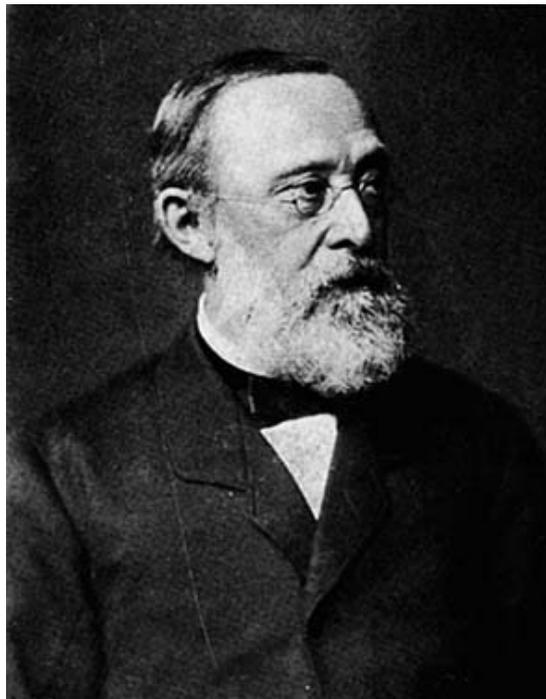


Abbildung 8: Photographie Rudolf Virchows gegen Ende des 19. Jahrhunderts

Museums erhält man viele Informationen zu Ursprung und Entwicklung der Sammlung.⁵¹ Ein beachtlicher Teil der Präparate (2600 Objekte) waren aus der Anatomischen Sammlung der Charité übernommen worden, aus welcher man eindeutig pathologische Präparate in den 1870er Jahren entfernt hatte. Jedoch gab es auch einige andere Quellen für Präparate aus weit davor liegenden Jahren. Woher kamen insbesondere die humaneratologischen Präparate? Welchen besonderen Bezug hatten die jeweiligen Sammler zu Fehlbildungen? Wie war die rechtliche Grundlage im Wandel der Zeit? Wie wurde und wird mit humaneratologischen Fehlbildungen verfahren? Wie ist die heutige Sammlung nach der Überarbeitung strukturiert? Auf diese Fragen soll das folgende Kapitel Antworten geben.

⁵⁰[Virchow, 1899].

⁵¹Vgl.[Virchow, 1899].

4.1 Die Begründer der Sammlung von teratologischen Präparaten an der Charité und ihr besonderes Interesse an Fehlbildungen

Die erste Sammlung, aus der Präparate in den heutigen Bestand des Berliner Medizinhistorischen Museums der Charité eingegangen sein können, ist die des 1713 gegründeten *Theatrum anatomicum zu Berlin*, einer medizinischen Ausbildungsstätte, in welcher zu Lehrzwecken Leichenöffnungen vorgenommen wurden. 1750 umfaßte diese Sammlung 205 Präparate.⁵² Dieses *Anatomische Theater* war in der Zeit vor 1810, also vor der Gründung der Berliner Universität mit angeschlossenem Anatomischen Institut, eine der wichtigsten Institutionen für die Ausbildung in medizinischen Berufen in der preußischen Residenzstadt. Ein Hauptziel des *Soldatenkönigs* Friedrich Wilhelm I. (1688-1740) war es, die dringend benötigten Militärärzte, sogenannte *Feldscherer*, ausbilden, beziehungsweise besser ausbilden zu lassen als bisher. Die am Anatomischen Theater und anderen Institutionen, wie dem botanischen Garten oder der Hofapotheke, Lehrenden waren im 1724 gegründeten *Collegium medico-chirurgicum* zusammengeschlossen. Die Inschrift am Gebäude, in welchem das Anatomische Theater untergebracht war, dem früheren Marstall, lautete: *Friedrich Wilhelm, König von Preußen und Kurfürst von Brandenburg, gründete dieses Anatomische Theater 1713. Er stiftete es anno 1724 dem Collegio der Professoren Medico Chirurgico und versah es zur fortwährenden Ausübung der Kunst mit einem Überfluß an Leichen, zum Heil der Armee und des Volkes, zum Nutzen der Bürger und Fremden.*

Die Mitglieder des Kollegiums waren namhafte Professoren und verhalfen mit ihrem Wirken dem Ansehen der Medizin in Berlin und Preußen zu einem respektablen Ruf.⁵³ Es wurden neben medizinischen Fächern auch andere Disziplinen, wie Chemie und Botanik, unterrichtet. Die Präparate, welche zu Lehrzwecken gezeigt wurden, wurden zumeist von den Lehrenden beschafft. Ob sich darunter Fehlbildungspräparate befanden, ist unklar. Im Roman *Unser schönes blutiges Handwerk*⁵⁴, welcher das Leben des Chirurgen Johann Paul Schroth zum Gegenstand hat, wird bei dessen ersten Betreten des Anatomischen Theaters 1713 angenommen, daß sich dort teratologische Präparate befunden haben: „*Vor ihm eröffnet sich die Welt des Anatomischen Theaters. Der Saal erscheint ihm wie das hohe Mittelschiff einer Kirche. Ein riesiges Gemälde ziert die Decke. Durch sechs langgestreckte Fenster fällt das matte Licht der Dezembersonne. Den Eingang flankieren zwei vierkantige Säulen. Neben ihnen stehen, starr und schweigsam wie Wachsoldaten, vier menschliche Skelette. Vitrinen zu beiden Seiten bieten in Gläsern verschiedene Monstrositäten der Natur dar: eine Zunge, von einem syphilitischen Geschwür zerfressen. Ein Kinderkopf, dem ein Horn aus der Stirn spießt. Ein Zwillingsspaar mit nur einem Kopf.*“

Sollte es teratologische Stücke gegeben haben, so fanden sie nicht ihren Weg in die heute Sammlung des BMM. Der erste Professor des Anatomischen Theaters, Christian Maximilian

⁵²Vgl.[Schönherr, 1981] S. 22.

⁵³Vgl.[Jaeckel, 1995] S. 17-33.

⁵⁴[Pfeiffer, 1994].

Spener (1678-1714), hatte ein umfangreiches *Naturalienkabinett*, welches nach seinem Tod auf 4000 Thaler geschätzt wurde. Diese Sammlung wurde vermutlich versteigert und ist nicht am Anatomischen Theater verblieben.⁵⁵

Eine andere Sammlung, über die Virchow 1899 sagte, sie sei „*in unseren Besitz*“⁵⁶ (den des neu gegründeten Pathologischen Museums und damit des Vorgängers des BMM) übergegangen, ist bei der Frage nach der möglichen Herkunft der Fehlbildungspräparate bedeutender: 1803 verkaufte Johann Gottlieb Walter (1734-1818), Professor der Anatomie am Anatomischen Theater, seine private Sammlung von anatomischen und pathologischen Objekten, menschlichen und tierischen Ursprungs, das sogenannte *Anatomische Museum*, an den preußischen Staat für 100.000 Thaler⁵⁷.

Die Sammlung umfaßte 3092 Objekte und wurde von Walter selbst, seinem Sohn und auch späteren medizinischen Kommentatoren als eine der „*größten und schönsten Sammlungen Deutschlands*“⁵⁸ angesehen. Er fügte 1805 einen dem BMM vorliegenden Katalog⁵⁹ der Präparate in lateinischer Sprache bei. Walters Sohn, Schüler und bis zu seinem Rückzug aus dem aktiven Berufsleben 1810 Nachfolger in allen Ämtern des Vaters, Friedrich August Walter (1764-1826), hatte bereits 1796 in deutscher Sprache einen zweiteiligen, eigentlich auf vier Bände geplanten, somit unvollständigen, Katalog des Anatomischen Museums⁶⁰ veröffentlicht. Dieses Werk ist zum einzelnen Präparat ausführlicher, jedoch sind die Fehlbildungen in ihrer Gesamtheit nur im Katalog von 1805 verzeichnet.

Schon als Prosektor unter Johann Friedrich Meckel dem Älteren⁶¹ hatte Walter begonnen, zu Lehrzwecken Präparate zu sammeln. Meckel selbst legte um 1750 den Grundstein für die von seinen Nachkommen vermehrte und berühmt gemachte medizinischen Sammlung. Für sein besonderes Interesse an Fehlbildungen spricht der sehr umfangreiche Bestand solcher Präparate in seiner Sammlung.⁶² Mitglieder der Ärztedynastie Meckel gaben vielen embryologischen Phänomenen ihren Namen.⁶³ Ein Beispiel für das Interesse Johann Friedrich Meckel des Älteren ist seine 1755 in Berlin verfaßte Abhandlung über angeborene Hernien

⁵⁵Vgl. [Krietsch und Dietel, 1996] S. 34.

⁵⁶Vgl. [Virchow, 1899] S. 13.

⁵⁷Vgl. [Hirsch, 1962] S. 835.

⁵⁸Siehe [Walter, 1796] S. II (Vorerinnerungen) : „*Ich kann, nachdem ich die Sammlungen in Deutschland, England und Frankreich gesehen habe, ohne Pralerei und ohne erröthen zu dürfen, sagen, daß es die größte und schönste ist, welche Menschen je zu Stande gebracht haben.*“

⁵⁹[Walter, 1805].

⁶⁰[Walter, 1796].

⁶¹Johann Friedrich Meckel der Ältere (1724-1774). Anatom und Chirurg. Professor für Anatomie und Hebammenkunst am Anatomischen Theater in Berlin (1753-1773), Mitglied des Collegio medico-chirurgicum, sowie königlicher Leibchirurg am preußischen Hof. Erstbeschreiber des *Ganglion sphenopalatinum*, einem wichtigen Knotenpunkt des autonomen mit dem zentralen Nervensystem. Es befindet oberhalb des knöchernen Gaumen und wird auch *Meckel-Ganglion* genannt. Er wird *der Ältere* genannt, da er der erste berühmt gewordene Meckel in einer drei Generationen umfassenden Ärztedynastie ist und sein Enkel mit gleichen Vornamen (Johann Friedrich Meckel von Helmsbach) den Beinamen *der Jüngere* trägt.

⁶²[Schwarz, 2000].

⁶³Zum Beispiel das *Meckel-Divertikel*, ein Rest des embryonalen Dottergangs, der sich potentiell entzünden kann, und das *Meckel-Gruber-Syndrom*, ein Fehlbildungskomplex mit Beteiligung von Leber, Gehirn, Nieren und Extremitäten.

und Komplikationen bei ihrer Versorgung: *Tractatus de morbo hernioso congenito et complicato feliciter curato*.

Den Großteil seiner Sammlung vererbte Johann Friedrich Meckel seinem Sohn Philipp Friedrich Theodor Meckel⁶⁴. Darunter waren zwei Doppelfehlbildungen, ein *Dicephalus tribrachius dipus*⁶⁵, ein heute noch in Halle erhaltenes Trockenpräparat, und ein Thoracopagus⁶⁶, sowie eine Sirenenfehlbildung. Die Privatsammlung ging nach Halle, die Stücke fürs Anatomische Theater verblieben in Berlin und wurden zum Beispiel von Johann Gottlieb Walter in seinem Buch *Observationes anatomicae* beschrieben⁶⁷. Unklar ist, ob und welche Fehlbildungspräparate in Berlin blieben. Aus dem Meckelbestand ist nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch keines mehr in der Sammlung des BMM enthalten.

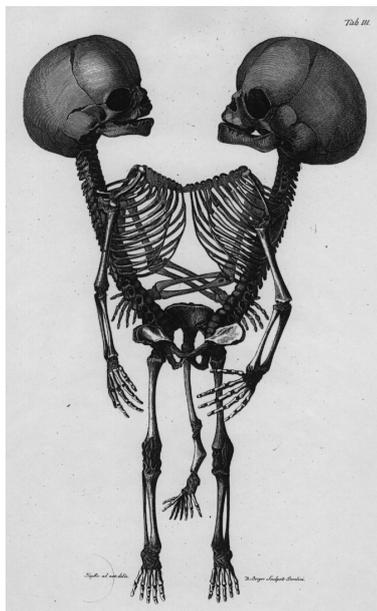


Abbildung 9: Lithographie eines *Thoracoischeopagus tripus*, eines an Brustkorb und Becken verbundenen, dreibeinigen Zwillingspaars, aus dem Werk *Observationes anatomicae* von Johann Gottlieb Walter. 1775

Bei einem großen Teil der im Walterschen Katalog von 1805 verzeichneten 3092 Objekte handelt es sich um unterschiedliche Gallen-, Nieren- und Blasensteine. Das Verzeichnis weist immerhin 80 menschliche und 37 tierische Fehlbildungspräparate auf. 1810 wird der Sammlungsbestand auf 3263 Stücke beziffert.⁶⁸ Wieviele Fehlbildungen in dieser Zeit hinzugekommen sind, ließ sich nicht ermitteln.

Carl (später oft Karl) Asmund Rudolphi (1771-1832), der seit 1810 Professor der Anatomie und Physiologie an der Medizinischen Fakultät der neu gegründeten Berliner Univer-

⁶⁴Philip Friedrich Theodor Meckel (1755-1803). Anatom und Chirurg. Von 1779 bis 1803 Professor für Anatomie und Chirurgie an der Universität Halle an der Saale.

⁶⁵Dreiarmiger "siamesischer" Zwillingspaar.

⁶⁶ein am Brustkorb verbundener "siamesischer" Zwillingspaar.

⁶⁷[Walter, 1775], Vgl. [Schwarz, 2000].

⁶⁸[Schönherr, 1981].

sität, sowie Direktor des Anatomischen Museums war, welches im gleichen Jahr der Berliner Universität (von 1829-1949 Friedrich-Wilhelms-Universität, heute Humboldt-Universität zu Berlin) zugeordnet wurde, baute die Sammlung „zu einer der bedeutendsten in Europa“⁶⁹ aus.

Rudolphi gilt als Vertreter des empirischen Skeptizismus und versuchte mit zahlreichen Arbeiten, die teils von der griechischen Säftelehre, teils von natur-philosophischen Vorstellungen, wie der Existenz eines Seelenorgans im Gehirn, geprägte zeitgenössische Wissenschaft zu reformieren. In diesem Zusammenhang maß er den Fehlbildungspräparaten eine hohe Bedeutung bei. In der Bevölkerung hielt sich seit langer Zeit die weit verbreitete Annahme, man könne sich als Schwangere an Tieren, insbesondere Katzen oder Schlangen, *versehen*, womit gemeint war, daß man durch einen Schreck oder zu langes Betrachten des Tieres ein tierartiges Kind zur Welt bringen könne. Rudolphis vergleichend-pathologische Anatomieforschung, die großen Einfluß auf die Embryologie der damaligen Zeit hatte, stellte dem einzelnen menschlichen Entwicklungsstadium das tierische Pendant zur Seite⁷⁰. Er zeigte, daß sich die menschliche und tierische embryonale Entwicklung stark ähneln und seine These war, daß ein Fehler in der Entwicklung somit ein tierartiges Aussehen erzeugen könne.



Abbildung 10: Lithographie Rudolphis um 1820

Johannes Peter Müller (1801-1858) hatte 1823/24 noch als Student der Bonner Friedrich-Wilhelms-Universität bei Rudolphi Kollegs besucht und einen Universitätspreis für seine Arbeit über embryonale Atmungsorgane (*De respiratione foetus commentatio in academia borussica rhenana praemio ornata. Lipsiae, 1823*) erhalten. Rudolphi war für Müller ein entscheidender Lehrer. In der Rede zu Rudolphis Gedächtnis sagte Johannes Müller über ihn: „*Er hat meine Neigung zur Anatomie mit begründet und für immer entschieden.*“⁷¹ Nach

⁶⁹[Eckart und Gradmann, 2001].

⁷⁰Vgl. [Rudolphi, 1812], [Dittrich, 1967].

⁷¹[Müller, 1837] S. 9.

seiner Habilitation 1824 in Anatomie und Physiologie (außerordentlicher Professor 1826; 1830 ordentlicher Professor in Bonn) folgte Johannes Müller 1833 Rudolphi in allen Ämtern nach. Müllers Interesse galt ebenfalls im besonderen der vergleichenden Entwicklungsphy-



Abbildung 11: Lithographie des jungen Johannes Müller um 1830

siologie und -pathologie; so beschrieb er in seinem Werk *Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Thiere*⁷² den nach ihm benannten *Müllerschen Gang*, aus dem sich in der embryonalen Entwicklung Teile der weiblichen Geschlechtsorgane entwickeln. Sein bedeutendstes Werk ist aber das *Handbuch der Physiologie des Menschen*⁷³. Damit vollbrachte er, was Rudolphi nicht mehr vergönnt war, da dessen *Grundriß der Physiologie (1821-1828, Berlin)* nur Fragment blieb: eine umfangreiche Darstellung der anatomischen und physiologischen Kenntnisse seiner Zeit. Im achten Teil des Buches, *Der speciellen Physiologie achtes Buch - Von der Entwicklung*, schreibt er in der *Schlussbemerkung über die Entwicklungsvariationen der thierischen und menschlichen Lebensformen auf der Erde*: „Die Variation wird ferner bedingt durch äussere Einflüsse; je länger diese wirken, um so constanter und typischer wird die Variation.“⁷⁴ Er führt aus, daß Individuen in sich eine große Vielfalt der möglichen Entwicklung tragen, die durch beispielsweise das Klima verändert werden könnten. Diese Ansicht deckt sich in weiten Teilen mit dem heutigen Verständnis der genetischen Variationsbreite und war zur damaligen Zeit keineswegs unumstritten. In diesem Sinne sah er auch die möglichen Fehlentwicklungen: „Die Abarten oder Varietäten sind innerhalb des Begriffs der Art vorkommende und durch Indi-

⁷²[Müller, 1830].

⁷³[Müller, 1833-1840].

⁷⁴[Müller, 1833-1840] S. 771.

*viduen repräsentirte Lebensformen, welche sich auch fruchtbar unter sich und mit anderen Varietäten der selben Art vermischen können.*⁷⁵

Müller schrieb sein Handbuch so, daß die Inhalte leicht in Vorlesungsstoff überführt werden konnten. Dieses und die Aktualität des zweibändigen Buches verhalfen dem Werk in Fachkreisen zu großer Anerkennung.

Johannes Müller setzte auch den von Rudolphi begonnenen und uns erhaltenen *Catalogus musei anatomici pathologici Berolinensis*⁷⁶ fort, in welchem die pathologischen Objekte des Anatomischen Museums verzeichnet sind. Dieser Katalog ist vermutlich für den internen Gebrauch erstellt worden. Er ist handschriftlich verfaßt und trägt unter dem Titel die Jahreszahl 1838; spätere Eintragungen finden sich nicht. An manchen Stellen wird auf einen Anhang verwiesen. Dieser führt Veröffentlichungen und Dissertationen auf, die einen Bezug zum entsprechenden Präparat haben. Der Raum, den die Fehlbildungspräparate in diesem Katalog einnehmen, stellt ein gutes Viertel der Schrift dar. Müller konnte bis zu seinem Tode die Gesamtsammlung von circa 7000 auf 19577⁷⁷ Präparate vermehren. Die Anzahl der humaneratomologischen Fehlbildungspräparate ist unklar, jedoch kann bei dem großen Vorbestand und der Sammelleidenschaft der Protagonisten eine dreistellige Zahl angenommen werden.

Im Amt des Leiters des Anatomischen Instituts folgte auf Müller 1858 Carl (später oft Karl) Bogislaus Reichert (1811-1883). Als Protégé von Müller und des Prosektors Friedrich Schlemm⁷⁸, dessen Amt er bereits zuvor übernommen hatte, veröffentlichte auch er zahlreiche Abhandlungen über vergleichende Embryologie.⁷⁹ Allerdings befaßte er sich nur sehr eingeschränkt mit der pathologischen Embryologie. Dies lag sicher auch an der zwei Jahre zuvor, 1856, vollzogenen Eröffnung des Pathologischen Institutes auf dem Gelände der Charité mit seinem Prosektor-Kollegen Rudolf Virchow als Ordinarius. Dieser beanspruchte für sein Institut die pathologischen und damit natürlich auch die humaneratomologischen Präparate.

1876 wurde die endgültige Aufteilung der Anatomischen Sammlung in anatomisch-physiologische, anatomisch-pathologische, zoologische, mineralogische und paläontologische Teile beschlossen, was zu Spannungen insbesondere zwischen dem anatomischen und pathologischen Institut führte. Die Trennung der Sammlung wurde in der Amtszeit von Heinrich Wilhelm Gottfried Waldeyer (1836-1921, seit 1916 von Waldeyer-Hartz) abgeschlossen. Waldeyer war bereits in den frühen 1860er Jahren nach Berlin gekommen, um bei dem ausge-

⁷⁵[Müller, 1833-1840] S. 769.

⁷⁶[Müller, 1838].

⁷⁷[Schönherr, 1981] S. 8.

⁷⁸Friedrich Schlemm (1795-1859). Anatom. Professor der Anatomie und Prosektor am Anatomischen Institut der Berliner Universität. Erstbeschreiber des *sinus venosus sclerae*, dem Abflußkanal des Kammerwassers im Auge, dem *Schlemmschen Kanal*.

⁷⁹De embryonum arcubus sic dictis branchialibus (1836, Berlin); Über die Visceralbögen der Wirbelthiere im Allgemeinen und deren Metamorphosen bei den Vögeln und Säugethieren (Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, S.120-222, 1837); Das Entwicklungsleben im Wirbelthierreiche (1840, Berlin); Beiträge zur Kenntnis des Zustandes der heutigen Entwicklungsgeschichte (1843, Berlin).



Abbildung 12: Portrait des jungen Rudolf Virchow um 1850

wiesenen Embryologen Reichert seine Kenntnisse auf diesem Gebiet zu vertiefen. Nachdem er daraufhin in Königsberg, Breslau⁸⁰ und Straßburg gelehrt hatte, folgte er 1883 Reichert im Amt des Leiters des Anatomischen Institutes der Friedrich-Wilhelm-Universität nach. Unter seinen Arbeiten lassen sich durchaus Schriften zur pathologischen Vererbungslehre finden.⁸¹ Ihm wird die Einführung des Begriffes *Chromosom*⁸² in die Medizin zugeschrieben, der für das Verständnis von Fehlbildungen eine zentrale Bedeutung erlangen sollte. Mit dem

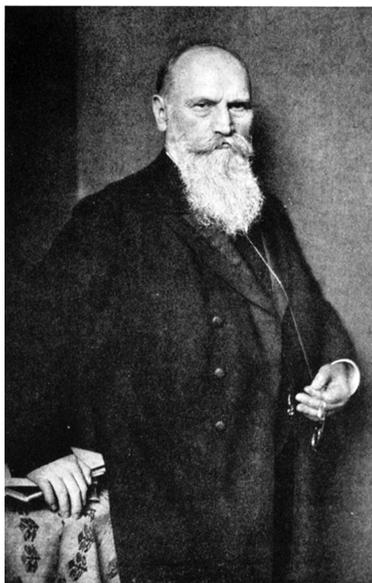


Abbildung 13: Photographie von Heinrich Wilhelm Gottfried von Waldeyer-Hartz, circa 1919

pathologischen Teil der Sammlung erhielt Virchow (in mehreren Schüben) die humanerato-

⁸⁰Hier war er interessanter Weise ab 1867 Professor für pathologische Anatomie.

⁸¹[Waldeyer, 1884], [Waldeyer, 1872].

⁸²Chromosomen kommen in allen Zellkernen von Lebewesen vor. Sie enthalten die Erbinformation in Form von Genen als Desoxyribonucleinsäure oder DNA. Viele Fehlbildungen lassen sich auf chromosomale Schädigungen zurückführen.

logischen Präparate mit allen dazugehörigen Unterlagen, also auch die gesammelten handschriftlichen Mitteilungen über eingegangene Fehlbildungen. Diesen Schriftstücken wurden im weiteren Verlauf, unvollständig und nicht in Buchrücken eingebunden, weitere, thematisch gleichgerichtete, Handschriften beigelegt. Es bedurfte, wie bereits erwähnt, noch vieler Mühen Virchows, bis die Schriftstücke und Präparate wieder in einem, jetzt pathologischen, Museum ihren Platz fanden.

Rudolf Virchow hatte während seines gesamten Wirkens ein gesteigertes Interesse an Fehlbildungen. Trotz der großen Zahl an Veröffentlichungen Virchows zu unterschiedlichen Themen, fällt doch auf, daß er zu dieser Thematik von Anbeginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit bis zu seinem Tod in einiger Regelmäßigkeit publizierte. Auch Fälle, in denen er nur eine Fallbeschreibung gelesen hatte, veranlaßten ihn zu kommentierenden Artikeln.⁸³ Einige Beispiele für humaneratologische Publikationen sollen hier stellvertretend aufgeführt werden:

- *Bericht über die Leistungen in der Lehre von Bildungsfehlern und Fötalkrankheiten. Würzburg, 1851.*
- *Über einige Doppel-Missbildungen. Würzburg, 1857.*
- *Präparat einer Zwillingsmissgeburt. Berlin, 1860.*
- *Fall von Thoracopagus. Berlin, 1861.*
- *Die Beteiligung des Rückenmarkes an der Spina bifida und Hydromelie. Berlin, 1863.*
- *Die siamesischen Zwillinge. Berlin, 1870.*
- *Eine Mikrocephale. Berlin, 1877.*
- *Fötale Rachitis, Cretinismus und Zwergwuchs. Berlin, 1883.*
- *Demonstration einer Mikrocephalin. Berlin, 1896.*
- *Über einen neuen Fall von gespaltenem Sternum. Berlin, 1900.*

Auch während der Eröffnung des Pathologischen Museums 1899 und den in der *öffentlichen Abteilung* ausgestellten Fehlbildungen unterstrich Virchow den Stellenwert und die Bedeutung, den diese Objekte für ihn hatten. Die Präparate waren in Reihen angeordnet, an deren Verlauf man die graduellen Unterschiede in der Ausprägung der Abweichung von der Norm erkennen konnte. Rudolf Virchow zeigte durch das Kranke das Gesunde, welches man dadurch ebenfalls besser begreifen sollte. Bezugnehmend auf Johann Friedrich Meckel den

⁸³Vgl. [Virchow, 1898]. In Kap. 5 wird auf dieses Beispiel noch weiter eingegangen.

Jüngeren⁸⁴ und dessen embryologische Forschungen, äußert Virchow in einem wissenschaftlichen Artikel von 1886, daß bewiesen sei, daß alle Fehlbildungen nichts Unerklärliches oder Übernatürliches an sich hätten, sondern nur Normabweichungen seien. Fehlbildungen stellten „*zwar Abweichungen von der Regel dar, entfernen sich aber nie in einem so hohen Grade von dem Normaltypus des respectiven Organismus oder Organs, dass sie aus der Reihe organischer Körper träten, in welcher der Organismus, der sie hervorgebracht, gehört.*“⁸⁵

In der am Anfang des Kapitels erwähnten Rede zur Eröffnung des Pathologischen Museums führt Virchow diesen Gedanken weiter aus. Wir erfahren, warum ihm die Gegenüberstellung von Naturwissenschaft, anhand der erklärbaren Fehlbildungen, und herrschendem Aberglauben, der keinerlei Beweise vorlegen konnte, so wichtig war: „*So etwas muss man einmal an einzelnen Beispielen sehen, um zu begreifen, wie man zu höchst sonderbaren Interpretationen gekommen ist. (...) Es ist keine Annehmlichkeit, wenn eine Mutter, die eigentlich ein Kind erwartet, eine solche Mole⁸⁶ erscheinen sieht, und Sie können sich vorstellen, dass, als man fragte, wie kommt das zu Stande? – man mindestens auf den Teufel als Urheber kam und eine specielle Einwirkung des Teufels als den wahrscheinlichsten Grund des "Wunders" annahm. (Heiterkeit).⁸⁷ (...) Das kann man erst begreifen und man kann erst eine Vorstellung von der Art der Bildung gewinnen, wenn man die ganze Genesis übersieht. Um aber die Genesis zu ermitteln, dazu gehört viel Material, es sind viele Vergleichen erforderlich; dann erst kann man jeden überzeugen, wie die Missbildung eigentlich entstanden ist, und da kann man lernen, dass ein Teras, ein Wunder, auf natürliche Weise entstehen kann, und man kann verstehen, wie unser grösster Teratolog in Deutschland, Johann Friedrich Meckel, der Enkel, der in Halle Professor und ein grosser Kenner der Embryonen war, dahintergekommen ist, dass auch Wunder gesetzmäßig sind. Er hat das Gesetz nicht bloß entdeckt (Heiterkeit), sondern er hat es auch festgestellt, er hat es im Einzelnen nachgewiesen.*“⁸⁸

Virchow sammelte Fehlbildungen, um die natürlichen Ursachen zu ergründen und anschaulich zu machen. Er stellte Zusammenhänge zwischen den einzelnen Präparaten her, die ihre Gesetzmäßigkeit der Ausprägungen der einzelnen Körperveränderungen verdeutlichen sollten. Es war ihm daran gelegen, die daraus gewonnenen Erkenntnisse den Besuchern des Pathologischen Museums begreiflich zu machen. Es ist davon auszugehen, daß Rudolf Virchow, bei seinem besonderen Interesse an Fehlbildungen, diesen, auch zahlenmäßig, einen großen Stellenwert in der Sammlung des Pathologischen Museums einräumte. Nach der kompletten Trennung von anatomischer und pathologischer Sammlung und weiteren

⁸⁴Johann Friedrich Meckel der Jüngere (1781-1833). Anatom. Er gilt als der Begründer der Teratologie. Meckel lehrte und arbeitete als Professor in Halle an der Saale (1805-1833). Bedeutendste Werke: *Handbuch der pathologischen Anatomie*, 1812-1820 und *System der vergleichenden Anatomie*, 1821-1831.

⁸⁵[Virchow, 1886] S. 208.

⁸⁶Der Begriff *Mole* wurde zu Virchows Zeiten nicht nur für die *Blasenmole*, eine blasenartige Placentafehlbildung, benutzt, sondern auch für stark fehlgestaltete Amorphi.

⁸⁷In Kempten/Bayern fand am 30. März 1775 der letzte Hexenprozeß vor einem ordentlichen Gericht des Deutschen Reiches statt, der mit der Hinrichtung der Anna Maria Schwägelin endete, welche unter der Folter „gestand“, Unzucht mit dem Satan getrieben zu haben. Vgl. [Engelmann, 1979].

⁸⁸[Virchow, 1899] S. 17-19.

Ergänzungen konnte Virchow am Tag der Museumseröffnung „*mindestens 23600*“⁸⁹ Objekte zählen. Den genauen Anteil an Fehlbildungspräparaten verriet er nicht, dieser kann aber als beträchtlich angenommen werden, da Virchow an anderer Stelle in der Eröffnungsrede äußert: „*Diese Präparate werden genügen zu zeigen, dass ein vollständiges Verständniss dieser bizarren Missbildungen nur durch die Betrachtung ganzer Reihen gewonnen werden kann, wie sie nur ein reich ausgestattetes Museum und die Erwerbungen vieler Jahre oder gar vieler Decennien aufweisen.*“⁹⁰

⁸⁹[Virchow, 1899] S. 16.

⁹⁰[Virchow, 1899] S. 21.

4.2 Rechtliche Rahmenbedingungen für das Sammeln von Fehlbildungen

Sammlungen seltener und außergewöhnlicher medizinischer Phänomene gehörten und gehören, wie das Sammeln besonders exemplarischer anatomisch-pathologischer Präparate, zum Wesen der Medizin. Die ersten Sammlungen, die später in das königliche anatomische Museum eingehen sollten, waren in privater Initiative durch gelehrte Ärzte zusammengetragen worden: „Das war die Zeit, wo hier eigentlich nur Privatärzte etwas leisten konnten.“⁹¹ Im Archiv des Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité (BMM) finden sich sehr akribische und liebevoll mit Beschreibungen und Zeichnungen versehene Aufstellungen dieser kleinen Sammlungen oder einzelner Stücke von Ärzten, Studenten der Medizin oder anderen Interessierten, die ihre Schätze dem Anatomischen Museum vermachten. Die Aufzeichnungen sind in der in Leder gebundenen Sammlung von Schriftstücken, *Acta betreffend die Einlieferung anatomischer und zootomischer Gegenstände - Monstra 1*⁹², teils lose einliegend, aufbewahrt.

Auch die ersten Präparate des BMM gehen auf privat gesammelte Stücke zurück: Sowohl Johann Friedrich Meckel der Ältere, als auch Johann Gottlieb Walter legten den Grundstein mit ihren Privatsammlungen. Wieviele der Meckelstücke in den Walterschen Bestand eingegangen, und ob davon wiederum einige in der heutigen Sammlung sind, ließ sich nicht klären, jedoch läßt sich mit Sicherheit sagen, daß sowohl die bekannte Meckelsammlung in Halle, als auch die Virchow-Sammlung in Berlin dem gleichen Forschergeist entsprungen sind. Da sich im Archiv des BMM ebenfalls einige gebundene Briefe, welche sich mit dem Erwerb der Fehlbildungspräparate befassen, finden⁹³, kann man sehen, daß es zwar auch im 18. und frühen 19. Jahrhundert Zusendungen von derartigen Präparaten gegeben haben muß, jedoch findet sich aus dem 18. Jahrhundert lediglich ein Schriftstück von 1794 über eine Zusendung. Der zeitlich nächste Brief ist erst von 1811.

Ärzte und naturkundlich Interessierte sammelten nicht nur aus rein wissenschaftlichem Interesse, sondern sie konservierten auch manch Kurioses. Die heute noch in verschiedenen medizinischen Museen erhaltenen Präparate dieser Zeit zeugen davon, daß der private Sammler oftmals auch darauf bedacht war, ein schönes oder besonders ausgefallenes Stück zu erhalten, bei welchem der didaktische Zweck in den Hintergrund trat. Aus seiner Sicht verständlich, handelte er so, wie jeder Sammler: Im Kreise der Gleichgesinnten möchte er derjenige sein, welcher das besondere Stück besitzt. Neben dem wissenschaftlichen Forscherdrang wurde auch aus diesem Grund hierzu veröffentlicht. Der Anhang des *Catalogus Musei Anatomici Pathologici Berolinensis* ist angefüllt mit Veröffentlichungen seltener Fehlbildungen. Die entsprechenden Präparate sind jedoch erst später in die Sammlung gelangt. Es gab in Berlin lange keinen Ort, an den man sein Präparat zur gemeinsamen Aufstellung

⁹¹[Virchow, 1899] S. 12.

⁹²[BMM, 1776-1909].

⁹³Ebenfalls in der Schriftstücksammlung *Acta betreffend die Einlieferung anatomischer und zootomischer Gegenstände - Monstra 1* [BMM, 1776-1909].

mit den Präparaten anderer Interessierter bringen konnte. Ab 1713 war mit dem *Theatrum anatomicum* ein solcher Ort geschaffen worden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die dort als Anschauungsobjekte zu Lehrzwecken benutzten Präparate meist von den Lehrenden des Anatomischen Theaters im Rahmen von Sektionen gefertigt oder aus externen Quellen beschafft und nicht von berliner Ärzten und Naturkundlern zur Verfügung gestellt worden. Vielleicht war die Kenntnis über diese Sammlung und die Möglichkeit einer Ablieferung der eigenen Objekte im Anatomischen Theater nicht bei allen potentiellen Spendern vorhanden, oder die Sammler wollten sich nicht von ihren Stücken trennen.

Im Jahre 1811 nehmen die Briefe über zugesandte Präparate, meist mit der Bitte um *Liquidation*⁹⁴, derartig zu, daß man der Frage nachgehen muß, warum gerade in diesem Jahr (und dann auf geringerem Niveau bleibend) das Museum vermehrt bedacht wurde. Die Berliner Universität mit Anatomischem Institut und Anatomischem Museum war bereits ein Jahr zuvor gegründet worden. War die Gründung erst 1811 in Preußen bekannt gemacht worden? Dazu findet sich kein Hinweis. Wie war die Gesetzeslage für den Umgang mit Fehlbildungen?

Die preußische Gesetzgebung, welche seit 1736 im *Corpus Constitutionum Marchicarum* (CCM)⁹⁵ zusammengefaßt worden war und Gesetze der Länder des Einflußbereiches der Hohenzollern seit dem 15. Jahrhundert beinhaltete, befaßte sich lange gar nicht mit dem Thema der Fehlbildungen und deren Verbleib. Erst zum Ende des 17. Jahrhunderts und damit im Vorfeld der Gründungen des *Theatrum anatomicum* 1713 und dem *Collegium medico-chirurgicum* 1724 wurden explizite Medizinalgesetze erlassen, welche die Pflichten der unterschiedlichen medizinischen Berufe festschrieben. So war es Hebammen seit dem 30. August 1693 bei Geburtskomplikationen untersagt, allein die Geburt zu überwachen, wenn ein Physikus⁹⁶ zu erreichen war. Auch beim prae-, intra- oder postpartalen⁹⁷ Tod des Kindes war ein Arzt zu benachrichtigen und dieser sollte „*die Mutter davon entledigen*“⁹⁸. Man kann also vermuten, daß die privat sammelnden Ärzte einige ihrer Fehlbildungspräparate auf diesem Wege erhalten haben.

1722 wurde folgendes für das Anatomische Theater wichtige Gesetzblatt No. XXV. veröffentlicht: „*Demnach Seine Königl. Majestät in Preussen, Unser Allernädigster Herr Gnaden resolviret, daß die Körper derer, so in denen hiesigen Armen-Häusern verstorben, imgleichen derer unehelichen Weibes-Personen, so während der Schwangerschaft, wie auch in oder nach der Geburt verstorben, zum besten des Publici und zu Unterrichtung derer Wehe-Mütter zum allhiesigen Theatro anatomico geliefert werden sollen; Als hat Dero Krieges-Hof- und Criminal-Gerichte, nicht weniger Dero hiesiger Magistrat und Beamte zum Mühlen -*

⁹⁴Gemeint ist eine *Flüssigmachung* im Sinne einer Bezahlung des Präparates und der Umstände, die mit seinem Transport nach Berlin verbunden waren.

⁹⁵[Mylius, 1737].

⁹⁶Studierte Form des Arztes im Gegensatz zu Steinschneidern, Barbieren, Okkultisten etc.

⁹⁷Vorgeburtlich, geburtlich oder nachgeburtlich.

⁹⁸CMM V. Theil, IV. Abtheilung, I Capitel von Medicinal-Sachen; 5. Ordnung, Wonach die Hebammen sich zu verhalten haben.



Abbildung 14: Deckblatt eines an Hebammen gerichteten Lehrbuches von 1701. Zu sehen ist die dem Arzt hilfreich zur Hand gehende Hebamme

Hof⁹⁹ sich allergehorsamst danach zu achten, und die Verfügung zu machen, daß, wenn dergleichen Todes Fälle sich erzeugen, solche nicht verheulet, sondern so fort dem zeitigen Stadt-Physico angezeigt werden sollen. Daran geschiehet Allerhöchstgedachter Sr. Königl. Majestät allergnädigster Wille Befehl. Signarum Berlin, den 28. Aug. 1722. Friedrich Wilhelm.“¹⁰⁰

Diese Verordnung hatte vermutlich, nimmt man die gesammelten Briefe¹⁰¹ zur Grundlage, jenseits der Stadtgrenzen Berlins auf die preußischen Lande wenig bis keine Auswirkung, da vor 1794 kein Präparat von außerhalb der Stadt Berlin eingegangen ist, beziehungsweise darüber kein Dokument erhalten ist.

1776 wurde im *Novum Corpus Constitutionum Marchicarum* im Nachtrag zur Verordnung über Keis- und Stadtphysici¹⁰² das erste Mal in der preußischen Gesetzgebung auf Fehlbildungen genau eingegangen¹⁰³: Hier wird behauptet, daß durch vorherige Anordnun-

⁹⁹Wo das Anatomische Theater untergebracht war.

¹⁰⁰[Mylius, 1737] S. 211.

¹⁰¹[BMM, 1776-1909].

¹⁰²[von Coccejus, 1751-1822] Band VI, Nachtrag No. 12, Seite 3317, § 6.

¹⁰³ „Wenn denen Physicis (gemeint sind studierte Ärzte) in ihrer Praxi besondere Casus in die Hände, oder ihnen solche Erscheinungen vorkommen, welche die Naturgeschichte betreffen, oder auch Misgeburten zur Welt geboren werden; so sind sie schon, durch verschiedene Königl. Ordres, dergleichen den Ober-Collegio-Medico, und im zweyten Fall bey der Königl. Academie der Wissenschaften einzuschicken, die Misgeburten aber dem Professori Anatomiae abzuliefern, angewiesen worden.“ [von Coccejus, 1751-1822].

§. 6.

Wenn denen Physicis in ihrer Praxi besondere Casus in die Hände, oder ihnen solche Erscheinungen vorkommen, welche die Naturgeschichte betreffen, oder auch Misgeburten zur Welt geboren werden; so sind sie schon, durch verschiedene Königl. Ordres, dergleichen bey dem Ober-Collegio=Medico, und im zweyten Fall bey der Königl. Academie der Wissenschaften einzuschicken, die Misgeburten aber dem Professori Anatomix abzuliefern, angewiesen worden.

Abbildung 15: Erlass über den Verbleib von Fehlbildungen im Nachtrag der Verordnungen des Novum Corpus Constitutionum Marchicarum, 1776

gen bereits geregelt sei, wie man mit Fehlgeburten zu verfahren habe und diese schon seit einiger Zeit dem Professor für Anatomie zu übergeben waren. Nimmt man die Verordnung von 1722 als Grundlage hierfür, stellt dieser Nachtrag jedoch eine immense juristische Erweiterung der Ansprüche der Akademie der Wissenschaften und des Anatomischen Theaters im besonderen dar. Waren es vorher nur Leichen aus Armenhäusern und unverheiratet gestorbene Schwangere, so muß nun jeder wissenschaftlich interessante Fall, und dieser wird in keiner Weise eingeschränkt, nach Berlin geschickt werden.

Aber auch diese Neuerung scheint kaum einen Effekt auf die Zusendung von Präparaten außerhalb Berlins gehabt zu haben, so man die Annahme gelten läßt, daß alle diesbezüglichen Schriftstücke auch ihren Weg in die Briefsammlung¹⁰⁴ gefunden haben. Wie bereits oben erwähnt, stammt das erste zugesandte Stück aus dem Jahre 1794. Bei näherer Betrachtung dieses Datums, fällt auf, daß das Preußische Allgemeine Landrecht in genau diesem Jahr veröffentlicht wurde. In *Theil II, Titel 20 - Strafrecht - Körperverletzung und Tötung, Abschnitt 3 - In Ansehung der Hebammen* wird in drei Paragraphen den Hebammen und Eltern mit Strafe gedroht, sollten sie ein fehlgebildetes Kind nicht melden und/oder töten:

„ §. 716. *Wenn Leibesfrüchte, die gar keine menschliche Gestalt zu haben scheinen, lebendig zur Welt kommen: so sollen dennoch weder die Aeltern, noch die Hebamme, dergleichen Geburt eigenmächtig fortzuschaffen sich unterfangen. (Th. I. Tit. I. §. 17. 18.)*

¹⁰⁴[BMM, 1776-1909].

§. 717. Vielmehr muß letztere den Vorfall sofort der Obrigkeit anzeigen; welche denselben mit Zuziehung sachverständiger Personen genau untersuchen, und an die obere Instanz, zur weiteren Verfügung, berichten muß.

§. 718. Aeltern und Hebammen, welche, diesem zuwider, dergleichen Mißgeburt eigenmächtig fortschaffen, sollen, nach Beschaffenheit der Umstände, mit Gefängniß- oder Zuchthausstrafe von vierzehn Tagen bis zu drey Monathen belegt werden.

§. 719. Wer eine Leibesfrucht vorsätzlich tödtet, hat, wenn es eine offenbare Mißgeburt war, Gefängniß- oder Zuchthausstrafe von sechs Wochen bis zu sechs Monathen, sonst aber die Strafe der Mörder verwirkt.“¹⁰⁵

Wiederum rechtlich interessant ist die Tatsache, daß das Strafmaß für die Tötung einer offenkundig vorliegenden, *offenbaren*, Fehlbildung deutlich unter dem eines Kindsmordes lag.¹⁰⁶ Ansonsten hat auch die Androhung von Strafe nur zur Zusendung eines Präparates im Jahre 1794 geführt¹⁰⁷: Ein unbekannter Verfasser sandte eine Doppelfehlbildung ein. Es ist anzunehmen, daß es sich um einen studierten Arzt mit einer Vorliebe für die Anatomie der Augen handelt, da er Begriffe, wie *Meibomsche Drüsen*, *Caruncula lacrymalis* und *Cornea*¹⁰⁸ benutzt und auf die Beschreibung der Augen die meisten Sätze verwendet. Wir erfahren, daß die im siebten Monat geborene Frucht aus zwei Individuen bestand, die am Kopf verbunden, *verwachsen*, waren. „*Dies Monstrum war eine uneheliche Frucht eines Zeugwebers Forkel und seiner Geliebten Kügeln; im Octob. 1794 geboren.*“¹⁰⁹

Der Grund für den geringen Widerhall der königlichen Verordnung scheint sich aus einem Problem des weit verzweigten Staates Preußen zu erklären: Die Untertanen waren von den Verfügungen ihres Staates in aller Regel nur unzureichend in Kenntnis gesetzt worden. Es war ein Organisationsproblem, den Amtspersonen in allen Provinzen die königlichen Order einerseits zukommen zu lassen, und andererseits sicherzustellen, daß die Staatsdiener dafür Sorge tragen, daß die Verordnungen erstens den sie betreffenden Personen, im konkreten Fall Eltern, Hebammen und Ärzten, mitgeteilt, und zweitens auch eingehalten wurden. Desweiteren galten nicht alle Gesetze des Preußischen Landrechtes in allen Teilen Preußens, was eine Quelle zusätzlicher Unsicherheit war.

Seit dem Frieden von Tilsit 1807¹¹⁰ waren außerdem französische Truppen im Land, die eine nicht klar geregelte, zweite Autorität darstellten. Seit der Niederlage gegen das napoleonische Frankreich wurden in Preußen, unter dem Druck des erstarkenden Bürgertums, aber

¹⁰⁵[Klein, 1794].

¹⁰⁶[Mylius, 1737] 30. Aug. 1720 - *Corpus Constitutionum Marchicarum (CCM) / Theil 2, Abth. 3: XLII. Allgemeines Edict, wegen des Kinder-Mords, worinnen die Strafe des Sacks verordnet wird.*: Die verurteilte Person wird in einen Sack geschnürt und in ein Gewässer geworfen.

¹⁰⁷Wenn man voraussetzt, daß nicht entsprechende Schriftstücke verloren gingen.

¹⁰⁸Die Talgdrüsen in den Augenlidern, das Tränenwärtchen im Augenwinkel und die Hornhaut.

¹⁰⁹[BMM, 1776-1909].

¹¹⁰Friedensschluß zwischen Rußland/Preußen und dem napoleonischen Frankreich, durch den Preußen circa die Hälfte seines Staatsgebietes und seiner Bevölkerung verlor. Das preußische Heer wurde drastisch verkleinert und Preußen mußte (zum Beispiel in Magdeburg) Festungen der französischen Armee überlassen.

auch, um den Staat effizienter zu gestalten, die als *Preußische Reformen* bekannt gewordenen strukturellen Veränderungen vorgenommen.

Alle Verantwortungsbereiche des Staates (zum Beispiel Regierung, Landwirtschaft, Bildung, Armee und Gewerbe, sowie das Steuer-, Besitz- und Städterecht) wurden reformiert. Im Zuge der Bildungsreform wurde 1810 die Berliner Universität mit Anatomischem Institut, dem das Anatomische Museum angehörte, eröffnet. Im Oktober 1810 wurde dann die Publikation von sogenannten Gesetzesblättern verfügt, die in den unterschiedlichen Verwaltungseinheiten zu veröffentlichen und bekannt zu machen waren. König Friedrich Wilhelm der III. bestimmte am 28. März 1811 „*die Einrichtung der Amtsblätter in den Regierungs-Departements und über die Publication der Gesetze und Verfügungen durch dieselben und durch die allgemeine Gesetzsammlung.*“¹¹¹

So kamen nun also auch die entsprechenden Verordnungen den Eltern, Hebammen und Ärzten zu Gehör. Das diesbezügliche Amtsblatt Nummer 3 der königlichen kurmärkischen Regierung erschien am 27. Mai 1811. Es scheint besser als seine Vorgänger bekannt gemacht worden zu sein und vermutlich deshalb nimmt ab 1811 auch die Anzahl der Einsendungen sprunghaft zu:

„*Den Kreis- und Stadt-Physikern¹¹² ist bereits durch den § 6. ihrer Instruction vom 17. Octbr. 1776 aufgegeben worden, Mißgeburten und andere Merkwürdigkeiten nach Berlin einzusenden. Um der Verbreitung falscher Geruechte und Urtheile bey vorkommenden Mißgeburten, und der Bestaerkung unwissender Leute in den bey solchen Gelegenheiten gewoehnlich geäußerten schaedlichen Vorurtheilen und Aberglauben vorzubeugen, hat das Departement fuer die allgemeine Polizey im Ministerio des Inneren nunmehr mit bezug auf jene Vorschrift naeher festgelegt:*

1. *Jede menschliche Mißgeburt muß von den Hebammen dem Physikus angezeigt, und wenn sie todt ist, ungesaeumt uebersandt werden. Hebammen, welche dies zu thun unterlassen, werden in eine angemessene Geld- oder Gefaengnißstrafe genommen.*

2. *Damit aber solche Monstra fuer die Wissenschaft von den zu solchen Untersuchungen geuebten Forschern benutzt werden koennen, haben die Physiker diese fuer das anatomische Museum zu Berlin, an den Mitaufseher desselben, den Professor Rudolphi, wohlverwahrt, nebst der Liquidation der etwa dabey gehabten Unkosten und Auslagen einzusenden. (...)*

5. *Dieselben (die Physiker, also Ärzte) haben auch bey jeder Gelegenheit die Gutsbesitzer, Bauern, Jaeger, Schaefer und Fischer über die Merkwuerdigkeiten der ihnen etwa vorkommenden thierischen Mißgeburten (...) und ueber den Nutzen ihrer Aufbewahrung zu unterrichten und sie zu gleichmaeßiger Einsendung aufzumuntern, zumal zu hoffen ist, daß niemand wissentlich eine Gelegenheit versaeumen wird, sich um ein eben so bedeutendes, als nuetzliches vaterlaendisches Institut, wie das anatomische Museum ist, verdient zu machen, wenn das Publikum ueber die rechte Art dem Institute nuetzlich zu seyn belehrt ist. (...) und*

¹¹¹[Ministerium des Innern, Königreich und Staat Preußen, 1811 bis 1945].

¹¹²Gemeint sind studierte Ärzte mit staatlichem Aufgabenbereich.

*es soll in den ueber das Museum von Zeit zu Zeit herauszugebenden Schriften ruehmliche Erwaehnung aller derer geschehen, welche sich um die Bereicherung desselben auf die eine oder andere Art verdient gemacht haben. Potsdam, d. 27. Mai 1811“*¹¹³

In dieser Verordnung wird neben dem wissenschaftlichen Interesse, auch die Bekämpfung des allgemeinen Aberglaubens als Grund für die Abgabe von Fehlbildungen angegeben. Den Hebammen wird erneut mit Strafe gedroht, wohingegen den Ärzten eine Erstattung, eine *Liquidation*¹¹⁴, ihrer Unkosten und eine löbliche Nennung in einer Veröffentlichung über das Museum in Aussicht gestellt wird. Außerdem müssen die Stadt- und Kreisärzte in ihrem zuständigen Gebiet Aufklärungsarbeit über Fehlbildungen, auch tierische, leisten und in Frage kommende, zukünftige Einsender von Fehlbildungen im vornherein zur etwaigen Zusendung motivieren. Hierzu wird die Bedeutung des, gerade erst in dieser Form gegründeten, Anatomischen Museums herausgestellt und der Dienst an der Wissenschaft zu vaterländischen Pflicht erhoben.

Besonders zu erwähnen bleibt noch, daß sogar ein Adressat, nämlich der Direktor des Anatomischen Museums, Carl Asmund Rudolphi, der an dieser Stelle lediglich als *Mitaufseher* betitelt wird, angegeben wird. Die Nennung seines Namens könnte ein Hinweis auf seinen persönlichen Einsatz für die Bekanntmachung, beziehungsweise Erweiterung und Neuformulierung, der Verordnung sein. Die Briefe bezüglich der Einsendung von Fehlbildungen¹¹⁵ ab 1811 richten sich bis zu Rudolphis Tode beinahe ausschließlich an ihn persönlich. In diesen Schriftstücken wird außerdem explizit auf die eigene rechtliche Verpflichtung hingewiesen. Die Datumsangabe zum entsprechenden Gesetzesverweis¹¹⁶ schwankt in den Briefen in Tag, Monat und Jahr, was jedoch daran zu liegen scheint, daß die entsprechenden Bezirksverwaltungen das Gesetzesblatt zu unterschiedlichen Zeitpunkten veröffentlicht haben.

In einem Schreiben vom 16. Mai 1835 schreibt der Bromberger Arzt Dr. Ollenroth an Johannes Müller (über Johann Nepomuk Rust, im Medicinalministerium, welcher den Brief an Müller weiterleitete): *„Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich hierdurch gehorsamst anzuzeigen (...). Der auf den gedachten Bericht erfolgten verehrlichen Verfügung des Hohen Königlichen Ministerii der Geistlichen- Unterrichts- und Medicinal- Angelegenheiten vom 15ten Febr. v.J., No. 237 (...).“*¹¹⁷ Es scheint also eine erneute Bekanntmachung der Verordnung, diesmal in Bromberg, gegeben zu haben.

Mit Fortschreiten der Zeit verschwinden die Bezugnahmen auf gesetzestreuere Handeln aus den Briefen an die Institutsleiter. Es gibt keinen Hinweis darauf, daß das Gesetz seine Gültigkeit eingebüßt hatte, jedoch liegt der Verdacht nahe, daß es in Vergessenheit geraten war, da es vielleicht nicht erneut proklamiert wurde. Dies wiederum kann man vermutlich

¹¹³[königlich-churmärkisches Ministerium des Innern, 1811 - 1816] S. 50 f.

¹¹⁴Siehe hierzu Kapitel 4.3.

¹¹⁵[BMM, 1776-1909].

¹¹⁶Die Schreiber der Briefe fügen der Erwähnung der Verordnung in den meisten Fällen eine exakte Datumsangabe hinzu: *„(...) In Gefolge der Verfügung vom 27ten Februar d.J. habe ich die Ehre (...).“* Aus [BMM, 1776-1909].

¹¹⁷[BMM, 1776-1909].

darauf zurückführen, daß kein Mangel an Zusendungen bestand. Die Motivation wechselt mit steigendem Ansehen der Universitätsmedizin und ihrer Mitarbeiter von preußischem Pflichtbewußtsein zu kollegialer Ehrerbietung. Nach der oben erwähnten Trennung von anatomischem und pathologischem Teil der Sammlung des Anatomischen Museums, im Jahre 1876, richten sich die Briefe, die in der Sammlung zusammengefaßt sind¹¹⁸, an den Leiter des 1856 geschaffenen Pathologischen Instituts, Rudolf Virchow. Am 6. April 1897 schreibt ein Dr. Euphrat an Rudolf Virchow: „*Als ehemaliger Schüler nehme ich mir die Freiheit, Ihnen die beifolgende Mißbildung (Gastroschisis und Aplasie der r. oberen Extremität) zu übersenden.*“¹¹⁹ Wie der Tenor der Briefe an Karl B. Reichert (1811-1883), den letzten Leiter eines Anatomischen Museums, das noch die pathologischen Präparate enthielt, war, läßt sich nicht sagen, da kein an ihn gerichteter Brief über eine humaneratologische Einsendung in den gesammelten Briefen zu finden war. Generell waren viele Dokumente zu Präparaten, die aus der Zeit vor 1945 datieren, nicht auffindbar.¹²⁰

Das Pathologische Institut, mit seinem 1899 gegründeten Pathologischen Museum, erhielt seine Präparate, auch die Fehlbildungspräparate, hauptsächlich aus der Charité. Während der Sektion einer Leiche eines Menschen, der in der Charité verstorben war, wurde durch die Pathologen entschieden, ob sich hierbei ein Präparat gewinnen ließe. Dies geschah getreu Virchows Wahlspruch: *Kein Tag ohne Präparat*. Hielten sie beispielsweise ein tumoröses Organ aufgrund seines exemplarischen Zerfalls für erhaltenswert, brachten sie es den Präparatoren zur Konservierung. Fehlgebildete Kinder wurden oft lediglich äußerlich obduziert¹²¹, um den Körper im Ganzen zu erhalten. In welchem gesetzlichen Rahmen wurde sich hier bewegt? Wie hatte der Umgang mit einer Leiche, insbesondere der eines fehlgebildeten Kindes, zu erfolgen? Mußten Eltern eines solchen Kindes ihr Einverständnis zur Präparation geben, oder waren sie verpflichtet ihr Kind abzugeben?

Für die Charité galten nach der Reichsgründung 1871 die Gesetze des Königreichs Preußen weiter, sofern sie nicht durch Reichsgesetze außer Kraft gesetzt worden waren¹²². In den Gesetzesblättern zur Seuchenbekämpfung und zum Bestattungswesen ließ sich kein Verweis auf humaneratologische Fehlbildungen finden.¹²³ Laut dem Arbeitskreis „Menschliche Präparate in Sammlungen“¹²⁴, waren die gesetzlichen Bestimmungen „*vor allem im 19. Jahrhundert und davor von Kleinstaaterei geprägt*“¹²⁵. Man kann jedoch davon ausgehen, daß die Rechtslage bis 1918 in Preußen im Vergleich zum Jahr 1811 etwa gleichbleibend war, da sich auch in den spätesten Sektionsprotokollen der Zeit des Zweiten Kaiserreichs kein An-

¹¹⁸Jene Briefe, die auf die Zeit ab Mitte des 19. Jahrhunderts datieren, liegen lose ein.

¹¹⁹[BMM, 1776-1909].

¹²⁰Dies geht zu einem guten Teil sicherlich auf Zerstörungen durch Brand im Zweiten Weltkrieg zurück.

¹²¹Der Körper wurde nicht eröffnet.

¹²²Vgl. [Rapmund und Dietrich, 1913] S. 7 ff.

¹²³[Ministerium des Innern, Königreich und Staat Preußen, 1811 bis 1945].

¹²⁴Gruppe von Akademikern, welche beruflich mit medizinischen Präparaten umgehen und deshalb Richtlinien für den Umgang mit diesen erarbeitet haben.

¹²⁵Vgl. [Arbeitskreis „Menschliche Präparate in Sammlungen“, 2003].

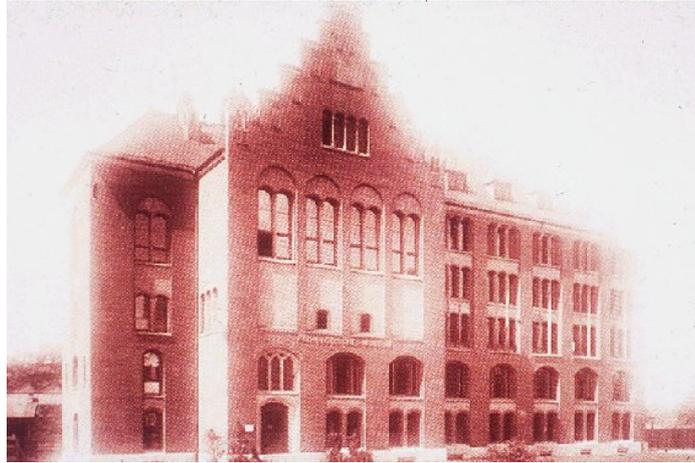


Abbildung 16: Photographie des Gebäudes des Pathologischen Museums von 1899

halt für eine Einverständnispflicht der Eltern zum Verbleib des Leichnams ihres Kindes im Pathologischen Museum finden läßt. Erschien dem Pathologen etwas aufbewahrungswürdig, vermerkte er in einer Ecke, meist mit blauem Buntstift: *ans Museum*.

Gesetze zur Leichenschau und Leichenöffnung unterschieden sich in allen Bundesstaaten des deutschen Kaiserreichs voneinander. In Preußen mußten vor einer Sektion die Angehörigen darüber in Kenntnis gesetzt werden. Sie konnten gegen die Leichenöffnung Widerspruch einlegen, wenn diese nicht zwingend erforderlich war. Dies war die Sektion allerdings auch, oder schon, wenn ein Fall für die staatliche Unfall- oder Invalidenversicherung vorlag.¹²⁶

§ 367, Nr. 1 des Strafgesetzbuches wiederum regelte lediglich, daß ein Arzt nicht unbefugt Körperteile eines Patienten, einer Leiche oder den ganzen Körper entfernen darf. Ob diese Befugnis immer noch, wie 1811, wissenschaftliches Interesse umfaßte, war nicht eindeutig erörtert. Es gab jedenfalls keinen Passus, der dies ausdrücklich ausschloß. Am 14. Mai 1901 wurde vom Kaiserlichen Gesundheitsamt ein Todesursachenverzeichnis eingeführt. Der leichenbeschauende Arzt war fortan verpflichtet, nach festgelegten Grundsätzen, die Todesursache zu kategorisieren. Gleich die erste Kategorie *Angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler* umfaßt die Fehlbildungen. Es finden sich keine weiteren Verweise auf Fehlbildungen in den Medizinalgesetzen des Deutschen Reiches vor 1918. Auch im Hebammenwesen des Königreichs Preußen¹²⁷, welches mit einer eigenen Gebührenordnung sehr umfangreich geregelt war, läßt sich kein Hinweis auf den Umgang mit fehlgebildeten Totgeburten finden. Auf eine Meldepflicht wird nur insofern eingegangen, als daß die Hebamme binnen einer Woche ein unehelich geborenes Kind dem Standesamt zu melden hatte. Über Totgeburten mußte bereits am nächsten Wochentag Bericht erstattet werden, wenn die Frucht nicht vor dem sechsten Monat abgegangen, oder nicht länger als 32 Zentimeter war.

¹²⁶Vgl. [Rapmund und Dietrich, 1913] S. 194 ff.

¹²⁷Vgl. [Rapmund und Dietrich, 1913] S. 1206 ff.

Erst in der späten Phase der Weimarer Republik tauchen in den Sektionsprotokollen handschriftlich notierte Einverständniserklärungen der Eltern über die Leichenöffnung auf. Entweder wurden die Eltern vorher über die Sektion oder den Verbleib des Körpers ihres Kindes, entgegen der Rechtslage, nicht in Kenntnis gesetzt, oder es bestand keine Dokumentationspflicht des Vorgangs. Das seit 1932 benutzte Dokument *Leicheneinlieferungsschein* wurde gleichzeitig mit dem Vermerk versehen: *Kind kann hierbleiben*.¹²⁸ Die Eltern, im ab-

anische Diagnose:

Hauptleiden: Enzephalozele, Spina bifida, Benschepalt

Komplikationen: Sektion verboten!

wesentl. Nebenfunde: Perforation wegen Gesichtslage

Operation bzw. Entbindung am: 9. 11. 1958

sondere Wünsche bzw. Bemerkungen: Kind kann hierbleiben!
(evtl. auch Rückseite benutzen)

Todesnachricht ist an: Mutter persönlich
(Name des Angehörigen)

Abbildung 17: Auszug aus dem Dokument *Leicheneinlieferungsschein* aus dem Sektionsprotokoll zu Präparat 773/1958

gebildeten Fall nur die Mutter (Abb. 17), wurden demnach über den Tod des Kindes, die bevorstehende Sektion und den Verbleib des Leichnams aufgeklärt und mußten dem auch zugestimmt haben.

¹²⁸Siehe Abb. 17.

Auf der Rückseite des Dokumentes war der entsprechende Paragraph abgedruckt:

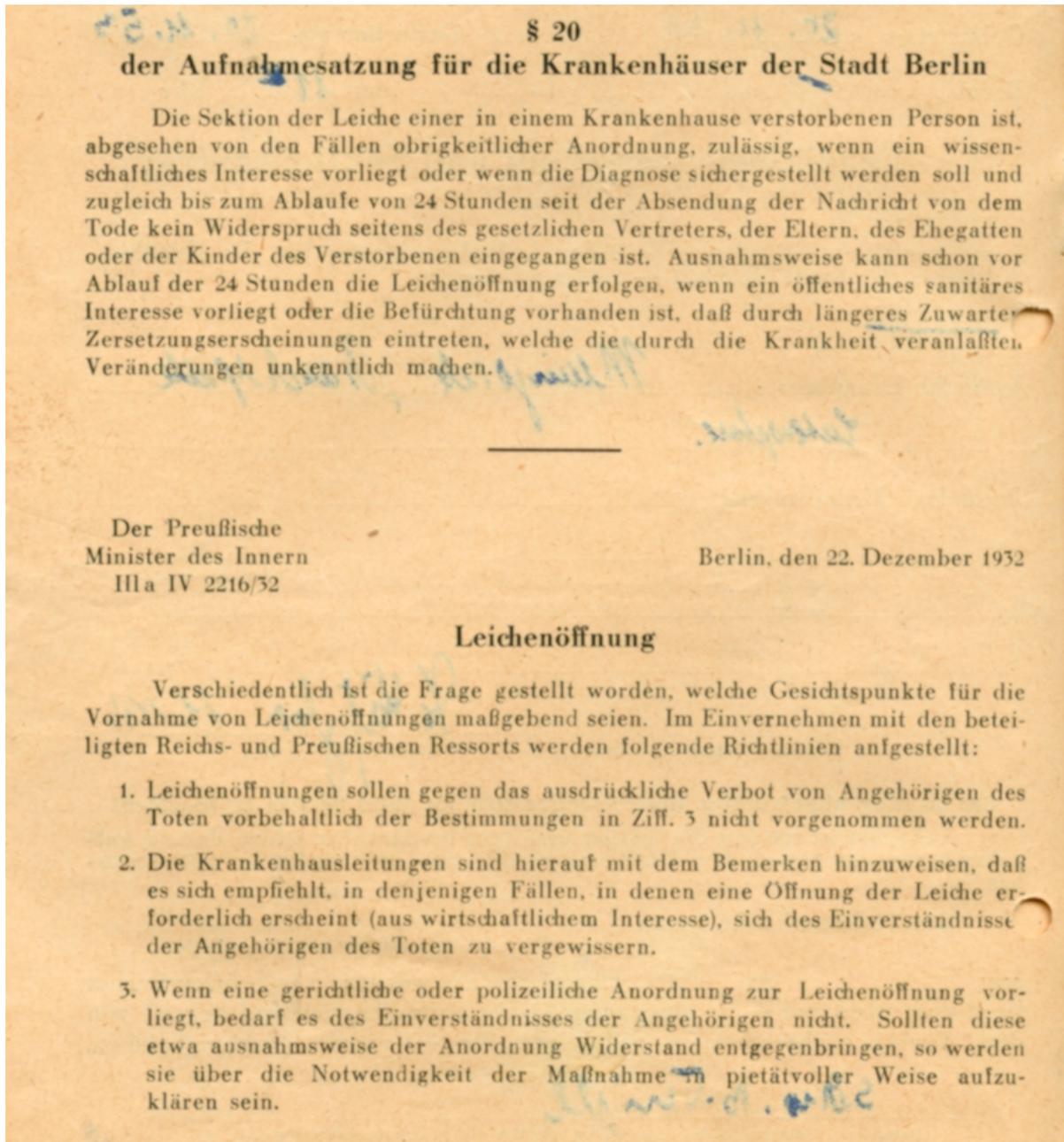


Abbildung 18: Rückseite des Dokumentes *Leicheneinlieferungsschein* von 1932

Besonders zu betonen ist die Tatsache, daß gesetzlich geregelt wurde, daß die Öffnung von Leichen, demnach auch die fehlgebildeter Kinder, nur unter Einverständnis der Angehörigen erfolgen konnte, wenn keine schwerwiegenden Gründe dagegensprachen, wie zum Beispiel Seuchenbekämpfung oder der Verdacht einer Straftat. Aber auch dann wurde explizit darauf verwiesen, daß den Angehörigen solche Maßnahmen „in pietätvoller Weise“¹²⁹ mitgeteilt werden sollten. Gute einhundert Jahre zuvor war Eltern und Hebammen noch

¹²⁹siehe auch Abb. 18.

Strafe angedroht worden, wenn sie es unterließen, ein fehlgebildetes Kind zu melden und der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen.

Im Zuge der nationalsozialistischen Diktatur und der Wahnidee einer „*Reinerhaltung des deutschen Blutes*“¹³⁰, wurde am 14. Juli 1933 das *Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses*¹³¹ erlassen. Das Gesetz zielte darauf ab, vor allem geistig, aber auch körperlich behinderte Menschen durch Unfruchtbarmachung an der Fortpflanzung zu hindern. Jeder Arzt, welcher von körperlichen oder geistigen Behinderungen, die erblich bedingt sein könnten, Kenntnis erhielt, mußte dies dem sogenannten Erbgesundheitsamt melden. In den Kommentaren zu diesem Gesetz wird keine Liste von meldepflichtigen Symptomen erstellt. Die Definition einer erblichen Fehlbildung fiel den juristischen und medizinischen Kommentatoren sichtlich schwer:

„*Es kann natürlich nicht die Aufgabe des vorliegenden Kommentars sein, solche Zustände*“ (Fehlbildungen) „*auch nur annähernd vollzählig anzuführen und die zur Stellung des Antrages notwendigen Überlegungen anzustellen. Das ist für jeden Einzelfall Sache jedes Arztes, jedes Antragsberechtigten und letzten Endes jedes Mitgliedes des Erbgesundheitsgerichtes.*“¹³²

Es ging an dieser Stelle auch um die Frage, ob die festgestellte Fehlbildung ausreichte, um eine Unfruchtbarmachung des Kindes und/oder der Eltern zu rechtfertigen. Nach § 1 Ziffer 8 waren alle Bürger mit „*schweren erblichen Mißbildungen*“ unfruchtbar zu machen. Mit medizinischen Halbwahrheiten und unbegründeten Annahmen wurde mit dem Gesetzestext unbeabsichtigt eine Grundlage für die Sterilisation beinahe jeden Staatsbürgers des Dritten Reiches geschaffen, denn starke Kurz- oder Weitsichtigkeit, die Verwandtschaft mit einem Diabetiker oder kuriose Diagnosen, wie „*erblich bedingte (...) Tuberkulose*“¹³³, konnten die Grundlage hierfür bilden. Auf den Umgang mit Fehlbildungen im Pathologischen Institut und Museum der Charité haben die veränderten Rahmenbedingungen im Nationalsozialismus scheinbar keinen Einfluß gehabt. Es wurden weiterhin Einverständniserklärungen der Eltern eingeholt und es findet sich nirgends ein Hinweis auf eine Meldung der Entbindung eines fehlgebildeten Kindes an das Erbgesundheitsamt.

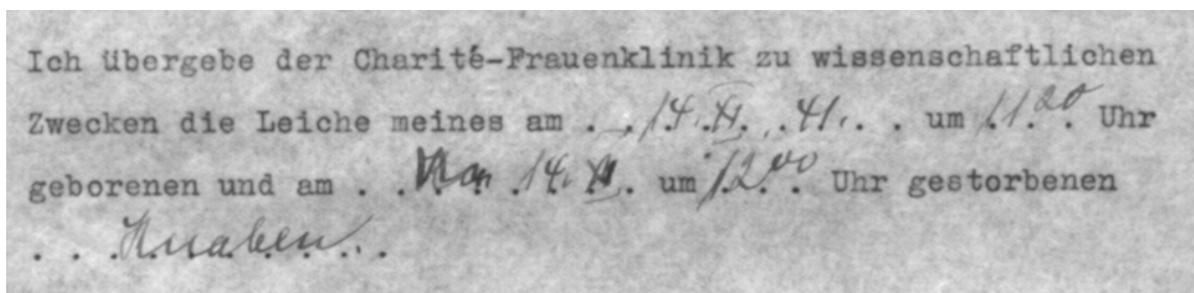


Abbildung 19: Einverständniserklärung aus einem Sektionsprotokoll 1502/1941

¹³⁰[Reichsministerium des Inneren, 1935] § 6.

¹³¹[Reichsministerium des Inneren, 1934].

¹³²[Reichsministerium des Inneren, 1934] S. 121.

¹³³[Reichsministerium des Inneren, 1934] S. 118.

Im Fall eines Kindes, das in der Frauenklinik der Charité an den Folgen einer rechtsseitigen Zwerchfellhernie verstarb, existieren zwei Einverständnisklärungen: eine der Gynäkologie und eine weitere der Pathologie. Außerdem wurde zusätzlich zum Totenschein ein Beerdigungsschein ausgestellt¹³⁴. Dies läßt die Vermutung zu, daß es sich bei der Konservierung einer Kinderleiche im Verständnis des Pathologischen Instituts zur damaligen Zeit, ähnlich wie heutzutage, um eine ausgesetzte Beerdigung handelte. Zusammenfassend kann man sa-



Abbildung 20: Beerdigungsschein aus einem Sektionsprotokoll 1502/1941 mit Unkenntlichmachung von Name und Adresse

gen, daß bei allen 5 Fehlbildungspräparaten, die aus der Zeit der nationalsozialistischen Diktatur datieren, keine ethischen oder juristischen Fragwürdigkeiten bestehen. Die Pathologen haben genauso agiert, wie in der Spätphase der Weimarer Republik, abgesehen von dem etwas vergrößerten bürokratischen Aufwand. Zur Erklärung des Einverständnisses der Eltern nahmen sie den *Leicheneinlieferungsschein* von 1932.

Wie der *Leicheneinlieferungsschein* aus dem Sektionsprotokoll zu Präparat 973/1958 (Abb.17) zeigt, setzte sich dieses Verfahren in der Deutschen Demokratischen Republik fort. Später, vermutlich sind die Vorräte an Formularen von 1932 zur Neige gegangen, finden sich immer öfter hand- oder maschinengeschriebene Einverständniserklärungen, bis das Formular Anfang der 1960er Jahre schließlich ganz verschwindet und selbsterstellte Erklärungen seinen Platz einnehmen.

In den Jahren seit der Wiedervereinigung sind die Einverständniserklärungen ebenfalls selbsterstellt. In Berlin unterliegt das Erstellen menschlicher pathologischer Ganzkörperpräparate dem Sektionsgesetz¹³⁵, dem Bestattungsgesetz¹³⁶ und dem Friedhofsgesetz¹³⁷. Das Sektions-

¹³⁴Siehe Abb. 19 & Abb. 20.

¹³⁵[Berliner Senat, 2001b].

¹³⁶[Berliner Senat, 2004].

¹³⁷[Berliner Senat, 2001a].

Ich bin damit einverstanden, daß mein am 2.10.86 verstorbenes Kind,
in der Klinik verbleibt.
Berlin, den 2.10.86
K 167/86
Unterschrift

Abbildung 21: Auszug aus dem Sektionsprotokoll K167/1986. Die Unterschrift wurde unkenntlich gemacht.

gesetz regelt die rechtliche Grundlage, auf welcher eine Leiche seziiert werden darf. Es muß das Einverständnis der nächsten Angehörigen eingeholt werden, wenn es sich nicht um einen unnatürlichen Tod handelt, oder die Sektion nicht zur Klärung eines Todes durch eine Erkrankung nach dem Infektionsschutzgesetz des Bundes¹³⁸ durchgeführt werden muß. Das Friedhofs- und das Bestattungsgesetz regeln den weiteren Umgang mit der Leiche. Es herrscht eine Bestattungspflicht. Juristisch ist die Bestattung durch die Präparation auf unbestimmte Zeit verschoben. Ein eigenes Gesetz oder eine Verordnung, welche die Präparation selbst

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, daß meine Zwillinge
am Institut für Pathologie der Charité zu wissenschaftlichen
Zwecken verbleiben.
Berlin, den 09.03.1992

Abbildung 22: Einverständniserklärung aus dem Sektionsprotokoll K50/K49/1992

regelt, existiert nicht. Ein auf Initiative des Dresdner Hygienemuseums eingesetzter Arbeitskreis "Menschliche Präparate in Sammlungen" hat diesen Umstand aufgegriffen und in einer Erklärung Selbstverpflichtungen für den Umgang mit Präparaten menschlicher Herkunft verfaßt. Unter Abschnitt 2, Einwilligung, steht zu lesen: „Im Lichte des Grundgesetzes kommt der Umgang mit Präparaten aus menschlichem Gewebe (...) im Regelfall nur bei wirksamer schriftlicher Einwilligung des Verstorbenen in Betracht. Die Verfügung ist zu Lebzeiten ohne Bindung an bestimmte Gründe oder Fristen frei widerruflich. Die rechtliche Verbind-

¹³⁸[Deutscher Bundestag, 2001].

lichkeit setzt grundsätzlich die Einsichts- und Einwilligungsfähigkeit der zur Verfügung berechtigten Person, ihre Aufklärung über die beabsichtigte Verwendung sowie ihre schriftliche Einwilligung voraus. Ausnahmen hiervon kommen insbesondere bei behördlich angeordneter Leichenschau bzw. Leichenöffnung in Betracht.“

Zusammenfassend haben sich die juristischen Rahmenbedingungen seit den ersten Tagen der Sammlung gravierend geändert. Dies vollzog sich von der Melde- und Abgabepflicht eines fehlgebildeten Kindes im Königreich Preußen des 18. und 19. Jahrhunderts, bis zur Umkehr der Rechtslage durch die Gesetzgebung der Weimarer Republik, bis in die heutige Zeit, da bei wissenschaftlichem Interesse an einem fehlgebildeten Kind die Einverständnis zur Sektion und Präparation eingeholt werden muß. Das verstorbene, fehlgebildete Kind, aus der Sicht der jeweils für die hier besprochene Sammlung zuständigen Judikative, hat sich von einem Gegenstand des wissenschaftlichen Interesse mit der Pflicht der Aushändigung an Organe des Staates gewandelt zu einer Leiche mit einem Recht auf Integrität, deren Verletzung aus wissenschaftlichem Interesse zustimmungspflichtig ist und deren Konservierung eine Aussetzung der Beerdigung darstellt.

4.3 Beispiele für die Herkunft der Exponate und das Procedere mit eingesandten Präparaten anhand von Beispielen aus dem zugehörigen Schriftverkehr

Durch die enge, auch örtliche Anbindung des Pathologischen Museums an die Charité, welche von Virchow so gewollt und geplant war, kamen die Fehlbildungspräparate fast ausschließlich aus der Frauen- oder Kinderklinik der Charité. Wie bereits erörtert, mußten Fehlbildungen zuvor aus ganz Preußen an das Anatomische Museum nach Berlin geschickt werden. Welchen Weg nahmen diese Präparate in dieser frühen Zeit? Wie wurden sie haltbar gemacht und transportiert? Wie war das Procedere von der Feststellung einer Totgeburt mit Fehlbildungen durch eine Hebamme oder einen Arzt bis zur Aufstellung des fertigen Präparates im Anatomischen Museum? Einige Beispiele aus der bereits oben erwähnten Dokumentensammlung *Acta betreffend die Einlieferung anatomischer und zootomischer Gegenstände - Monstra Band 1*¹³⁹ sollen diese Fragen exemplarisch klären helfen. Ebenfalls schon erwähnt wurde das Amtsblatt Nummer 3 vom 27. Mai 1811, dessen Punkte 3. und 4. erläutern, welche Fehlbildungen für das Anatomische Museum von Interesse waren und wie die Zusendung erfolgen sollte:

„3. Unbedeutende und gewoehnliche Mißbildungen, wie Hasenscharten, Wolfsrachen, fingeraeähnliche Auswuechse an den Haenden mit 5 Fingern bey todtgeborenen Kindern, solche Acephalie, wo nur ein Theil der Seitenbeine und Stirnbeine etc. mangelt, koennen zurueckgegeben oder begraben werden. Monstra und pathologische Praeparate von bedeutendem Umfange, welche ihrer Beschaffenheit, oder der weiten Entfernung und der Jahreszeit wegen nicht sicher und schnell eingesandt werden koennen, sind in taugliche hoelzerne Gefaesse unter Branntwein, oder reines Wasser, worin etwas Alaun aufgeloeset worden, zu setzen und so zu uebersenden.

4. Alle Aerzte und Chirurgen haben die bey Leichen-Oeffnungen, Operationen etc. gefundenen, besonders merkwuerdigen pathologischen Mißbildungen auf vorgedachte Weise an das anatomische Museum einzusenden, und die Verguetung ihrer zugleich zu liquidierenden Auslagen und Unkosten zu gewaertigen.“¹⁴⁰

Zum einen kann man vermuten, daß an Präparaten von Totgeburten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte oder Fingerfehlbildungen, sowie leichteren Fehlbildungen der Schädelknochen kein Bedarf, oder kein Bedarf mehr bestand, da man von derartigen Präparaten bereits einige besaß. Zum anderen hatte man vielleicht schlechte Erfahrungen mit unsachgemäß zugesandten Präparaten gemacht. Die Nennung der den Transport negativ beeinflussenden Faktoren, wie Entfernung vom Museum, Jahreszeit und Beschaffenheit des Präparates, könnten ein weiterer Hinweis¹⁴¹ auf die direkte Einflußnahme des Direktors des Anatomischen Museums,

¹³⁹[BMM, 1776-1909].

¹⁴⁰[königlich-churmärkisches Ministerium des Innern, 1811 - 1816] S. 50 f.

¹⁴¹Siehe auch Kapitel 4.2, S. 40.

Carl Asmund Rudolphi, auf den Verordnungstext sein. Wer bereits ein durch sommerliche Temperaturen verdorbenes, oder nach langer Reise beschädigtes Präparat entgegengenommen hat, weist vermutlich zukünftig auf derlei Umstände hin und gibt an, wie das Risiko einer Beschädigung des Präparates zu verkleinern ist. Die Inausichtstellung einer Vergütung der Unkosten sollte wohl auch diesbezügliche Bedenken ausräumen. Auf diesen Punkt wird in den beigelegten Briefen oft Bezug genommen.

Am 10. August 1812 schrieb der Bürgermeister des Ortes Bunzlau in Niederschlesien an Rudolphi:

„Wohlgeborener Herr, zuzonders hochzuverehrender Herr Professor!

Zufolge Verfügung des Hohen Ministerii des Innern d. d. Berlin den 27ten Februar 1811¹⁴² sollen Monstra und pathologische Praeparate von einiger Wichtigkeit an Euer Wohlgeboren eingesendet werden.

Nach Anzeige des hiesigen Stadt-Physici Doctor Class ist dieser Tage die hiesige Schuhmachersfrau Schoeps von einer solchen monstroesen Frucht entbunden worden, und wir ermangeln nicht, solche Euer Wohlgeboren in der beyfolgenden Kiste ganz ergebenst zu uebersenden.

Zugleich fuegen wir die Liquidation der hier aufgelaufenen Kosten mit der ganz ergebensten Bitte bey, fuer deren Berichtigung 4 Rthr. geneigtigst Sorge tragen zu wollen.

Uebrigens hat uns der Doctor Class in Bezug auf diese Naturmerckwürdigkeit noch referirt, dass die Woechnerin keine andere Ursache von der Deformitaet ihrer Frucht anzugeben vermag, als dass sie vor mehreren Monathen, wo sie zwar schon schwanger gewesen, solches aber noch nicht gewußt, ueber eine Meerkatze, die sie unvermuthet bey einem mit fremden Thieren herumziehenden Mann gesehen, sich entsetzt habe.

Mit der vollkommensten Hochachtung verharren wir als Euer Wohlgeboren ganz ergebenener Bürgermeister und Rath.“

Es folgen drei Unterschriften. Neben der des Bürgermeisters handelt es sich vermutlich um die Unterschrift des Arztes Class.

Aus diesem Schriftstück lassen sich bemerkenswerte Erkenntnisse über den Umgang mit Fehlbildungen zur damaligen Zeit gewinnen. Selbst für den geburtshelfenden Arzt war die Tatsache, daß die Schwangere sich einige Monate vor der Geburt vor einem Äffchen erschrocken hatte, zumindest erwähnenswert, und kam vielleicht sogar als Auslöser für die Fehlbildung in Betracht. Die Liquidation, also Erstattung der Unkosten, wird mit 4 Reichsthalern angegeben. Der Leser erfährt nicht, wieviel hiervon die Eltern Schoeps bekommen haben oder welche einzelnen Positionen diese Summe enthielt. Bis zum Münzgesetz vom 30. November 1821 hatte der Reichsthaler in Preußen den Gegenwert von 24 Groschen zu je 12 Pfennigen. Es ist schwierig sich eine Vorstellung vom Kaufwert eines solchen Thalers zu

¹⁴²Hierbei handelt es sich um eine sogenannte *Cirkularnote*, mit welcher Verordnungen bekannt gemacht wurden. Die entsprechende *Cirkularnote* aus Berlin erschien noch vor dem Amtsblatt aus Potsdam vom 27. Mai 1811.

machen, da dieser, wie das Geld selbst, starken zeit- und umstandsbedingten Schwankungen unterlag. In Gollschau, in Schlesien, kostete im frühen 19. Jahrhundert ein Morgen¹⁴³ Ackerland 40 Reichsthaler¹⁴⁴, also das zehnfache der hier angegebenen Liquidation. Um sich in Gollschau jeglicher Verpflichtungen dem Adel gegenüber, also den Resten der Leibeigenschaft, zu entledigen, mußte man 312 Reichsthaler zahlen. Für einen Scheffel¹⁴⁵ Hafer konnte man 1816 im ostpreußischen Eylau 4 Reichsthaler und 20 Groschen verlangen, was ungefähr der geforderten Liquidation entspricht. Vorausgesetzt, die Preise waren in Bunzlau ähnlich, sind die angegebenen Kosten nicht übermäßig hoch, jedoch handelt es sich nicht um einen geringen Betrag. In einem Brief aus dem Jahr 1817 werden die Ausstände für die Zusendung einer Fehlbildung mit einer ähnlichen Summe, nämlich 4 Reichsthalern und 4 Groschen, angegeben. Im Jahre 1819 erhält Rudolphi eine Zahlungsermahnung vom *Ministerium der Geistlichen- Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Unterrichtsabtheilung*:

„Da einem Berichte der Regierung in Düsseldorf vom 18ten vor. Mts. zufolge der Ober=Bürgermeister in Elberfeld die Auslagen von überhaupt 4 Thalern, 18 Groschen, 5 Pfennigen für die unterm 8ten Dezember vor. und 15ten dies. J. an das hiesige anatomische Museum abgesandte Mißgeburt der Wepplerschen Eheleute und das Kind des Bleichers Schwafert noch nicht erhalten hat, so werden sie hierdurch beauftragt, diese vier Thaler, 18 Groschen, 5 Pfennige zu berichtigen, und daß solches geschehen, unser anzuzeigen. Berlin, den 7ten September 1819“

Es handelt sich also bei einer Summe von 4 Reichsthalern schon um einen Betrag, den man bei Nichterhalt behördlich einforderte. Bemerkenswert an diesem Vorgang ist, daß eben jener oben erwähnte Oberbürgermeister in seinem, dem zweiten Präparat beigefügten Brief, eine etwas andere Kostenrechnung aufstellt:

„Die erwähnte Mißgeburt ist in ein hölzernes Kistchen eingepackt und unter dem Zeichen „A.M., No. 2, in Berlin“, eingepackt und hat hier selbst nachstehende Unkosten verursacht: 1.) Dem Kreis=Wundarzt Konsensmüller, für Conservierung der Mißgeburt, Anschaffung eines Glases, von Branntwein, Blase¹⁴⁶, gepulvertem Alaun etc. laut Rechnung: Reichsthaler 2, 21 Groschen. 2.) für die Kiste, und Emballage=Kosten¹⁴⁷: Reichsthaler 1, 3 Groschen. Summa Reichsthaler 3, 24 Groschen um deren Erstattung, so wie Empfangs=Anzeige des Kistchens ich ergehenst ersuchen muß. Zugleich erlaube ich es mir, in Bezug auf mein ergebendes Schreiben vom 8ten December v. J. an die baldige Einsendung der damals statt gehabten Kosten von 1 Reichsthaler, 15 Groschen, 5 Pfennigen zu erinnern.“

Rudolphi schuldete dem Oberbürgermeister von Elberfeld also zusammengerechnet 4 Thaler, 39 Groschen und 5 Pfennige. In der Mahnung wird ein geringerer Betrag von 4

¹⁴³Entspricht heute 2553 Quadratmetern.

¹⁴⁴Vgl. [Suhle, 1971] S. 130 ff.

¹⁴⁵Entspricht 54,964 Litern.

¹⁴⁶Vermutlich eine Fischblase zu Verschließen des Glases.

¹⁴⁷Verpackungskosten.

Thalern, 18 Groschen und 5 Pfennigen angegeben. Wie diese Diskrepanz zustande kam, ließ sich nicht klären.

Am 22. Mai 1823 erhält Rudolphi ein Schreiben der oben bereits erwähnten Medizinalbehörde, aus dem man die Umstände erahnen kann, unter welchen Fehlbildungen abgegeben wurden:

„Nach einem Berichte der Königlichen Regierung zu Münster vom 6ten d. Mts. hat der Bürgermeister zu Saerbeck eine an der Brust zusammengewachsene Doppelgeburt an das anatomische Museum eingesandt. Der Landrath des Kreises verwendet sich um eine kleine Unterstützung für den Vater des Kindes, der mit mehreren Kindern in Armuth lebt, da die Mutter an den Folgen der Geburt gestorben ist. Sie werden aufgefordert, über den Eingang und Werth dieser Doppelgeburt unser zu berichten.“

Die Liquidationszahlungen waren also bisweilen auch eine Entschädigung und finanzielle Unterstützung der betroffenen Familie. In einigen Fällen führten die Einsender regelrechte Verkaufsverhandlungen, so wie in einem Schreiben der Provinzregierung Clewe vom 23. September 1817:

„Auf unseren Bericht vom 20ten Januar a.o. an das Hohe Ministerium des Innern, (...) wurde uns von Hochdemselben (...) zur Nachricht ertheilt, daß Euer Hochwohlgeboren sich erboten hätten, diese Mißgeburt für das Königliche Museum zur anatomischen Untersuchung und Aufbewahrung im Skelette für zwanzig Thaler baar Courant käuflich zu erstehen. Der Bruns¹⁴⁸ welchem dieses bekannt gemacht wurde, wollte sich jedoch nicht darauf einlassen, indem er glaubte, dafür eine viel bedeutendere Summe erhalten zu können. Jetzt aber, da er sieht, daß seine Hoffnung getäuscht wird, hat er sich erboten, sie für den obigen Preis abzulassen.“

Ärzte hingegen scheinen eher bemüht gewesen zu sein, einen kollegialen Dienst zu leisten und einen bleibenden Eindruck im medizinischen Berlin zu hinterlassen. Sie erbaten zumeist nur die Verpackungs- und Transportkosten. Dies geschah vielleicht auch vor dem Hintergrund des Wunsches nach einer in Aussicht gestellten löblichen Erwähnung in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung. Am 6. Mai 1818 schreibt ein Regierungs-Medicinalrath aus Erfurt, namens Fischer, an Rudolphi:

„Hochwohlgeborener Herr Professor! Ich habe bei meiner jüngst vorgenommenen Geschäftsreise bei dem Dr. Freilach in Bleicherode bei Nordhausen zwei Monstra gefunden, die derselbe gern an das Königl. Museum in Berlin ablassen will, und von welchem das eine mir besonders werth scheint, in dasselbe aufgenommen zu werden. Dieses ist ein Fetus von 8 Monaten, der bis auf das Becken gut ausgebildet ist, von da an aber in ein Horn ausläuft, an dessen Seite ein Nagel befindlich ist. Hier eine Skizze, so gut ich sie zu geben im Stande bin.“

¹⁴⁸Lambert Bruns, der Vater des fehlgebildeten Kindes, einer Doppelfehlbildung.



Abbildung 23: Beigefügte Zeichnung zum Brief aus der Briefsammlung *Monstra*. Erfurt, 6. Mai 1818

Das zweite ist ein Wasserkopf von gleichem Alter ohne Hals. Wünscht das Königl. Museum beide Monstra zu besitzen, so ist der Dr. Freilach erbötig, sie gegen Erstattung der Auslage für Branntwein, Glas und Verpackung abzulassen, und wollen Euer Wohlgeboren sich nur gefälligst direkt an ihn wenden und sich auf meine Anzeige berufen. Euer Wohlgeboren ergebenener Diener, Fischer, Reg. Med. Rth.“

Ein letztes Dokument der Briefsammlung gibt Aufschluß über die teils strikte Umsetzung der Verordnungen seit 1811. Mit der Einsendung einer Fehlbildung aus dem Jahre 1821 übersandte der Stadt- und Kreisphysikus von Seehausen in der Altmark, Dr. Gutmuths, auch Protokolle der Verhöre, welche er mit den Eltern und deren Hebamme geführt hatte, da diese das fehlgebildete Kind widerrechtlich beerdigt hatten. Acht Tage nach der Beerdigung ließ er den Leichnam exhumieren und konservierte ihn in Alaunlösung und Weingeist. Er wies noch darauf hin, wie schwer es ihm gefallen sei, den Körper nicht zu sezieren und erbat einen Bericht über die Art der Fehlbildung. Die Hebamme äußerte sich hierzu außerdem in einer schriftlichen Entschuldigung:

„Mit der Entbindung der Ehefrau des Dasler von einer mißgestalteten Frucht hat es seine Richtigkeit, und ich bin selbst darüber so bestürzt gewesen, daß ich mich am Tage der geschehenen Entbindung an die erwähnte Verordnung gar nicht erinnerte; am folgenden Tage aber hat der Vater des, gleich nach der Geburt verstorbenen, mißgestalteten Kindes die Leiche desselben ohne mein Wissen und Willen beerdigt. Da mir ein solcher Fall noch gar nicht vorgekommen ist, so bitte ich sehr für diesmal um Nachsicht, wenn ich wider Willen gefehlt haben sollte, und verspreche, künftig von jedem sich etwa ereignenden ähnlichen Falle sogleich Anzeige zu machen.“

Die Auswahl der Zitate ist bei der Fülle der vorhandenen Quellen exemplarisch und dient dem besseren Verständnis der Umstände, unter welchen die Exponate in der Frühphase des Anatomischen Museums dorthin gelangten. Die Auflagen der Verordnung von 1811 wurden erfüllt und die Aussicht auf Vergütung der Auslagen wurde teils als Verkauf, teils als mildtätige Entschädigung verstanden. Das sprichwörtliche preußische Pflichtbewußtsein führte mancherorts zu detektivischem Arbeiten der Verantwortlichen. In den Fällen, da Ärzte die Einsender waren, waren die Motive wissenschaftlicher Forschergeist und vermutlich auch die Aussicht auf ein wenig Ruhm. Mit der Verbreitung der Medizinalgesetze im reformierten und somit straffer organisierten Preußen war es den Verantwortlichen gelungen, ein umfangreiches Angebot an teratologischen Forschungs-, Lehr- und Ausstellungsobjekten zu erhalten.

4.4 Die Sammlung heute nach der Überarbeitung

Die Sammlung, so wie sie jetzt aufgearbeitet ist, zusammenzufassen, birgt einige Schwierigkeiten. Je mehr Informationen man über die zu Fehlbildungen führenden Ursachen erlangt, desto weniger ist eine klare Trennlinie zwischen den einzelnen Präparaten möglich. Es ist jedoch aus heutiger Sicht nicht mehr wissenschaftlich, nur nach dem äußeren Erscheinungsbild einzuteilen. Dann könnte man eine bestimmte Zahl an *Monstra* aufführen, die eine Verdopplung oder Verwachsung, einen Defekt oder Auswuchs haben. Derlei Schwierigkeiten müssen sich schon bei der Erstellung des Karteikartensystems aufgetan haben: Ist ein Schädel eines Anencephalus einzuordnen bei Kind/Mißbildung oder Knochen/Mißbildung oder Knochen/Entwicklung?

Da aber bei einer Auflistung eine Einteilung unumgänglich ist, wurde auf die Kategorien des Karteikartensystems zurückgegriffen. Dieses wurde um einige Kategorien, bzw. Unterkategorien erweitert. Das System beinhaltet mehrere Kompromisse, die aus Gründen der Übersichtlichkeit gemacht werden mußten. Zum einen sind alle Kategorien Mischformen aus rein äußerlich-beschreibender und erklärender Einteilung, zum anderen tauchen in den größeren Kategorien immer auch multiple Fehlbildungen auf, die Merkmale anderer Kategorien zeigen. Hierbei wurde die als vordringlichste oder schwerste, bzw. bösartigste Fehlbildung als bestimmender Faktor genommen. So wurde ein Präparat mit Anencephalie und Omphalocele, welches sich nicht eindeutig einem genetischen Symptomenkomplex zuordnen ließ, der Kategorie der **Anencephalie** zugezählt. Ein Präparat mit der Darstellung einer Omphalocele und Cheilognathopalatoschisis wurde der Kategorie **Spaltbildung, Omphalocele** zugerechnet.

In einigen Kategorien sind sehr unterschiedliche Fehlbildungen versammelt, so reicht die Kategorie **Organfehlbildung** vom einfachen Naevus¹⁴⁹ über Cystennieren bis zur intracerebralen Gefäßfehlbildungen. In der Kategorie **Lippen-Kiefer-Gaumenspalten** sind sowohl Cheilognathopalatoschitiden, als auch isolierte und kombinierte Cheilo-, Gnatho- und Palatoschitiden vereint.

221 Präparate wurden erfaßt. Es sind, nach gründlicher Abwägung, folgende Präparatekategorien entstanden, nach denen in der Datenbank gesucht und gruppiert werden kann:

Die Kategorie **Spaltbildung** umfaßt 9 Omphalocelen, 3 Gastroschitiden, 1 Cebocephalie¹⁵⁰, 2 Cantrell-Pentalogien¹⁵¹, 13 Spinae bifidae, 16 Encephalocelen, 1 Exencephalie¹⁵², 10

¹⁴⁹Hautverfärbung, in diesem Fall ein sehr großer sog. Leberfleck.

¹⁵⁰Malformation des Gesichtes mit Fehlen der Nase, Lippenspalte und eng zusammenstehenden Augen.

¹⁵¹Spaltbildung der vorderen Körperwand mit Omphalocele (oder Gastroschisis), Fehlen der vorderen Zwerchfellanteile, Defekte des zwerchfellnahen Pericards, Defekte des unteren Sternums und congenitale Herzfehler. Lippen-Kiefer-Gaumenspalten treten ebenfalls vermehrt auf.

¹⁵²Das Gehirn hat sich, bei Defekt der Schädelknochen, außerhalb des Kopfes entwickelt.

Cheilognathopalatoschitiden, 4 Ectopia cordis¹⁵³ und 3 Gliedmaßen-Körperwandsyndrome¹⁵⁴. Somit enthält die Kategorie 63 Spaltbildungen.

In der Kategorie **Extremitätenfehlbildungen** sind insgesamt 10 Präparate zusammengefaßt.

Die 45 **Doppelfehlbildungen** stellten eine Herausforderung dar, da die sogenannten "siamesischen" Fehlbildungen zwar alle die gleiche Ursache haben¹⁵⁵, jedoch das Erscheinungsbild so unterschiedlich ist, daß bewußt auf die beschreibenden, lateinischen Eigennamen zurückgegriffen wurde. Eine Trennung zwischen den Amorphi und den Präparaten mit Feto-Fetalem-Transfusionssyndrom (FFTS)¹⁵⁶ wurde vorgenommen, obwohl beide in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die gleiche Fehlbildung (als Oberbegriff) repräsentieren. Jedoch stellen die Amorphus-Präparate deren besondere Gestalt dar, während die FFTS-Stücke den Anschein erwecken, als seien sie präpariert worden, um die Erkrankung abzubilden. Die Steißeratomie¹⁵⁷ sind ebenfalls dieser Gruppe zugeordnet worden, wie auch eine Darstellung von Zwillingen, die beide eine Omphalocele tragen, da hier der Eindruck vorherrscht, es sei darum gegangen das gemeinsame Auftreten zu zeigen. Die Kategorie umfaßt 13 Amorphi, 4 FFTS, 6 Thoracopagi¹⁵⁸, 4 Ileothoracopagus¹⁵⁹, 1 Ischeopagus¹⁶⁰, 1 Prosothoracopagus¹⁶¹, 5 Cephalothoracoileopagi, sogenannter Janus¹⁶², 1 Cephalopagus¹⁶³, 1 Cephalothoracoileopagus incompletus¹⁶⁴, 4 Dicephalie¹⁶⁵, 4 Epignathi¹⁶⁶, 2 Steißeratomie und das erwähnte Präparat der Zwillinge mit Omphalocelen.

Die Kategorie **Sirenomelie**, also Sirenenfehlbildungen enthält 7 Präparate, die Kategorie **Anencephalie** 26 Präparate, wobei sieben Schädelknochen zu einem Präparat zusammengefaßt wurden und so in der Dauerausstellung zu sehen sind. Eine eigene Kategorie **Cerebrale**

¹⁵³Brustwanddefekt mit Entwicklung des Herzen außerhalb der Brusthöhle.

¹⁵⁴Vermutlich durch Bänder der mütterlichen Eihülle (amniogene Bänder) verursachter Komplex an Fehlbildungen: Spaltbildung der oberen, vorderen Körperwand und Schädels mit Exencephalie oder Encephalocelen.

¹⁵⁵Eine unvollständige Trennung der Eizelle.

¹⁵⁶Ein Zwilling einer Schwangerschaft mit einer Placenta hat ein fehlgebildetes Herz entwickelt (aus genetischen Gründen oder aufgrund des placentaren Blutflusses) und seine weitere Existenz ist von der Strömungsumkehr in den embryonalen Gefäßen und einer placentaren Anastomose abhängig. Er wird nur durch die Pumpleistung des Herzen des anderen Zwilling am Leben erhalten, wodurch dessen Kreislauf überlastet werden kann. Die Entwicklung des Feten ohne eigenen Kreislauf kann schon so geschädigt sein, bzw. war schon so determiniert, daß er sich ohne erkennbare menschliche Gestalt weiterentwickelt: Amorphus (Gestaltloser).

¹⁵⁷Embryonaler Tumor am Steiß aus "Zwillingsgewebe", oder zumindest omnipotentem Gewebe; die Diskussion hierüber ist noch nicht beendet.

¹⁵⁸Individuen sind am Brustkorb verbunden.

¹⁵⁹Individuen sind von Hüftregion bis Brustkorb verbunden.

¹⁶⁰Verbindung an Gesäß und Becken.

¹⁶¹Verbindung an Brustkorb und Gesicht.

¹⁶²Verbindung des gesamten Schädels und Leibes, so daß im Kopfbereich ein vorderes und in hinteres Gesicht entstehen.

¹⁶³Verbindung am Schädel.

¹⁶⁴Keine vollständige Ausbildung zweier Gesichter.

¹⁶⁵Vollständige, oder beinahe vollständige Verbindung der Leiber mit zwei Köpfen.

¹⁶⁶Sogenannter "Rachenparasit". Embryonales Gewebe wächst aus dem Mund (meist Zungengrund) oder anderen Gesichtspartien.

Fehlbildung hat das Präparat eines Mikrocephalus, eines "Kleinköpfigen", erhalten. Eine weitere inhomogene Gruppe stellt die Kategorie der 10 **Organfehlbildungen** dar, in der sich 8 einfache Organfehlbildungen zum Beispiel der Nieren und Leber finden, als auch die Unterkategorie der multiplen Organfehlbildung mit 2 Präparaten mit Meckel-Gruber-Syndrom¹⁶⁷.

Die neugeschaffene Kategorie **Genetik** mit 27 Präparaten enthält die Unterkategorie Osteogenesis¹⁶⁸ mit 15 Präparaten: 5 Präparate mit Osteogenesis imperfecta¹⁶⁹, 2 Präparate mit Achondroplasie¹⁷⁰, 1 Präparat mit Mikrognathie¹⁷¹, 6 Präparate mit Klippel-Feil-Syndrom¹⁷² und 1 Präparat mit Lamy-Maroteaux-Syndrom¹⁷³. Des weiteren umfaßt die Kategorie **Genetik** 2 Roberts-Syndrome, 1 Erythroblastose¹⁷⁴, 1 Progerie¹⁷⁵, 1 Treacher-Collins-Syndrom¹⁷⁶, 1 Czeizel-Syndrom¹⁷⁷, 1 Holtermüller-Wiedemann-Syndrom¹⁷⁸, 1 Cennamo-Gangemi-Syndrom¹⁷⁹, 1 Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (Brocq), 1 Patau-Syndrom¹⁸⁰, 1 Shprintzen-Goldberg-Omphalocelen-Syndrom¹⁸¹ und das sehr spezielle Blepharophimose-Ptoxis-Epicanthus-inversus-Syndrom¹⁸².

Schwierig einzuordnen sind zwei Präparate der Kategorie **Infektion**, welche Fehlbildungen, hervorgerufen durch Syphilisinfektion¹⁸³ der Mutter zeigen, und das Präparat **Diabetogene Makrosomie**, das die Überentwicklung eines Ungeborenen demonstriert, dessen Mutter an einer ungenügend eingestellten Zuckerkrankheit litt. Sie ließen sich keiner anderen Kategorie sinnvoll unterordnen.

Die Kategorie **Zwerchfellhernie** umfaßt 11, die Kategorie **Hydrocephalus** 8, die Kategorie **Zyklopie** 11 Präparate.

Somit sind, alphabetisch nach den großen Kategorien sortiert, folgende Anzahlen an Präparaten erfaßt:

- **Anencephalie: 26 Präparate**

- **Cerebrale Fehlbildung: 1 Präparat**

¹⁶⁷Cystisch-fibrotische Nieren- und Leberfehlbildung, sowie Gehirn- (meist ebenfalls cystisch) und Extremitätenfehlbildung (meist Polydaktylie, also Vielfingrigkeit.)

¹⁶⁸Knochenentwicklung.

¹⁶⁹Unvollkommene Knochenentwicklung.

¹⁷⁰Fehlende Knorpelgewebsausbildung.

¹⁷¹Kleines, "fliehendes" Kinn.

¹⁷²Blockwirbelbildung der Halswirbelsäule.

¹⁷³Eingeschränktes Knochenwachstum, insbesondere der Extremitäten; aus der Gruppe der "Zwergenfehlbildungen".

¹⁷⁴Die Mutter hat Antikörper gegen die roten Blutkörperchen des ungeborenen Kindes gebildet.

¹⁷⁵Rasante, vorzeitige Zellalterung.

¹⁷⁶Fehlbildung des Ohres und des Gehörgangs, des Oberlides und des Kinns.

¹⁷⁷Omphalocele, Ectopia cordis, Extremitätenunterentwicklung und Hydrocephalus internus.

¹⁷⁸Generelle Wachstumsstörung mit dem Auftreten einer ausladenden Schädelform, dem "Kleeblattschädel".

¹⁷⁹Fehlbildungen der Augen, des Gesichtsschädels und ein Hydrocephalus.

¹⁸⁰Trisomie 13: Fehlbildungen des Nervensystems, des Gesichtsschädels, der Extremitäten (meist Polydaktylie) und der Genitalien.

¹⁸¹Omphalocele, Wirbelsäulen-, Rachen-, Schlundfehlbildungen und Gesichtsfehlbildungen.

¹⁸²Fehlbildung des Augenlides und der die Augen umgebenden Haut (meist bei Alkoholabusus der Mutter).

¹⁸³Bakterielle Geschlechtskrankheit. Erreger: Treponema pallidum.

- Diabetogene Makrosomie: 1 Präparat
- Doppelfehlbildung: 45 Präparate
- Extremitätenfehlbildung: 10 Präparate
- Genetik: 27 Präparate
- Hydrocephalus: 8 Präparate
- Infektion: 2 Präparate
- Organfehlbildung: 10 Präparate
- Sirenomelie: 7 Präparate
- Spaltbildung: 63 Präparate
- Zwerchfellhernie: 11 Präparate
- Zyklopie: 11 Präparate

5 Virchows Phokomele. Die ausstehende endgültige Bestimmung eines Roberts-Syndroms von 1896

5.1 Das Präparat

Bei dem hier vorgestellten Präparat handelt es sich um das Objekt mit der Präparatenummer 3/1896. 1894 bei der Weltausstellung in Antwerpen wurde die US-Amerikanerin Alice Vance unter der Bezeichnung *das Bärenweib* präsentiert, da sie deformierte Gliedmaßen hatte. Sie litt nach heutiger Lehrmeinung an einer Form des familiären Kleinwuchses, dem *Nievergelt Syndrom*¹⁸⁴. Am 15. Januar 1898 veröffentlichte Rudolf Virchow einen Artikel, basierend auf einem Vortrag vor der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, mit dem Namen *Über Phokomelen und das Bärenweib*¹⁸⁵ in dem er versucht zu beweisen, daß es sich bei Alice Vance um eine Patientin mit Rachitis¹⁸⁶ und Phokomelie¹⁸⁷ handelt. Beides hält einer wissenschaftlichen Betrachtung aus heutiger Sicht nicht stand und ist nach Urban und Krüger¹⁸⁸ unter Druck der Tagespresse entstanden.

Um seine These zu untermauern, zog Virchow einige seiner Präparate heran, die tatsächlich Phokomelen-Fehlbildungen darstellten. Er beschrieb sie eingehend und führte Zeichnungen vor. Zum vorliegenden Präparat äußerte er sich wie folgt:

„Der vierte Fall (Nr. 3 vom Jahre 1896. Fig.3), ein männlicher Neugeborener, wurde dem pathologischen Institut durch Dr. Nickel von Perleberg geschenkt.

Bei ihm ist die Robben-Aehnlichkeit am meisten ausgeprägt: alle 4 Extremitäten sind äusserst reducirt, besonders Oberarme und Oberschenkel, so dass Hände und Füße dem Rumpfe ganz dicht ansitzen.

Aber zugleich finden sich zahlreiche und erhebliche Defektbildungen: am Gesicht eine tiefe in Nase und Mund eingreifende breite Gaumenspalte mit Verdrängung des Zwischenkiefers nach rechts und vorn, so dass unter Betheiligung des sehr vergrößerten Septum narium ein polypenartiger Auswuchs entstanden ist; gleichzeitig ist die Mund- und Kinngegend abgeflacht, die Nase kurz und dick, die Augen eingezogen und mit kleiner Lidspalte versehen. An der rechten Hand sind nur die 3 lateralen Finger vorhanden, an der linken fehlt der Daumen, während der Vorderarm fast ganz in den Rumpf zurückgezogen ist.

¹⁸⁴Der Ausdruck Nievergelt-Syndrom ist die erbbiologische Beurteilung von vier verschiedenen Merkmalsträgern einer Sippschaft mit übereinstimmenden multiplen Fehlbildungen, nämlich atypischen Klumpfüßen bei ausgedehnter Synostosierung von Fußwurzelknochen, Dysplasien der Ellbogengelenke, bzw. Synostosen und Dysplasien der Unterschenkelknochen. [Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Nievergelt-Syndrom].

¹⁸⁵[Virchow, 1898].

¹⁸⁶Knochendeformation bei Fehlmineralisierung, meist ausgelöst durch Vitamin D-Mangel.

¹⁸⁷Fehlen oder Verkürzung der langen Röhrenknochen.

¹⁸⁸[Urban und Krüger, 1998].

An jedem der beiden Füsse 5 Zehen, aber links die grosse Zehe sehr kurz und überschlagen, rechts die erste Zehe sehr dick, ohne Nagel und statt dessen mit einer Grube. Ungewöhnlich grosser und halb erigierter Penis.“¹⁸⁹



Abbildung 24: Zeichnung eines Roberts-Syndroms von Rudolf Virchow

5.2 Sammlung von Archivmaterial und Forschungsstand zum Thema

Die Quellen zum Präparat waren zum einen der oben erwähnte Artikel von Virchow, zum anderen die kurze Eintragung im Präparatebuch des Jahres 1896: „31.01.1896, Schenkung durch Dr. (N.A.) Nickel, Perleberg“. Der Text ist sehr klein geschrieben und schwer zu entziffern. Da keine Sektion vorgenommen wurde, waren dies auch die einzigen erheblichen Informationen aus dieser Quelle.

1918 und 1919 beschrieb der US-amerikanische plastische Chirurg John Bingham Roberts einen Fehlbildungskomplex und einige operative Verfahren zur Verbesserung der Nasen-Gaumenfehlbildungen, die dem Patienten eine adäquate Aussprache ermöglichen sollten.¹⁹⁰

¹⁸⁹Vgl. [Virchow, 1898] S. 58 f.

¹⁹⁰[Roberts, 1918, Roberts, 1919].

Er stellte als erster einen Zusammenhang zwischen den einzelnen Symptomen her, weshalb sich in den 1970er Jahren die Bezeichnung *Roberts-Syndrom* etablierte.

Der Phänotyp eines Roberts-Syndroms¹⁹¹ zeichnet sich durch folgende Symptome aus:

- Geburtsgewicht zwischen 1,5 und 2 kg, Größe bis 40 cm;
- Tetrachokomelie mit Hypoplasie aller langen Röhrenknochen der Extremitäten und Pes equinovarus;¹⁹²
- Cheilognathopalatoschisis, Nasen-, Ohren- und Augendeformitäten;
- Mikrobrachycephalie, Mikrognathie, Haemangiome¹⁹³ des Mittelgesichts;
- Megaphallus, Megaclitoris¹⁹⁴ bei Hypoplasie von Hoden und Ovarien;
- geistige Retardierung;
- Totgeburt oder stark verkürzte Lebenserwartung.

1974 stellten Freeman et al. fest, daß es sich beim sogenannten *Roberts-Pseudothalidomid*¹⁹⁵-*Syndrom* (wegen der ebenfalls verkürzten Gliedmaßen) um einen rezessiven Erbgang handelt.¹⁹⁶

1993 fanden Van den Berg et al. heraus, daß die mitotischen Zellen der betroffenen Kinder zytologische Auffälligkeiten zeigen¹⁹⁷:

- Abstoßung von Heterochromatin-Regionen¹⁹⁸ in Centromer¹⁹⁹-Nähe, speziell bei den Chromosomen 1, 9 und 16.
- Ausbreitung der kurzen Arme der akrozentrischen Chromosomen²⁰⁰ und des distalen (langen) Yq-Armes.
- In der Anaphase²⁰¹ liegen Chromosomen vermehrt an den falschen Stellen und wandern verlangsamt oder zu schnell zu den Zellpolen.

¹⁹¹Synonyme: SC-Phokomelie-Syndrom und Appelt-Gerken-Lenz Syndrom.

¹⁹²Unterentwicklung und nicht Fehlen der Röhrenknochen, sowie sogenannte *Pferdefüße*.

¹⁹³Klein- und Kurzköpfigkeit, verkürzter Unterkiefer und Kinn und sogenannte *Blutschwämmchen* der Haut.

¹⁹⁴Für das Entwicklungsstadium zu großer Penis und zu große Klitoris.

¹⁹⁵Thalidomid-Syndrom: Durch das Schlafmittel *Contergan* hervorgerufene Fehlbildung, bei der es zu einer Hemmung von Wachstumsfaktoren kommt, die zu einer Unterentwicklung der Röhrenknochen führt.

¹⁹⁶[Freeman et al., 1974].

¹⁹⁷[Van Den Berg und Francke, 1993].

¹⁹⁸Intrazellulärer Bereich mit verdichtetem Chromatin. Die DNA liegt als Doppelstrang vor und ist somit inaktiv.

¹⁹⁹Verbindungsregion der Chromatiden eines Chromosoms. Es teilt das Chromatid in einen kurzen p- und einen langen q-Arm.

²⁰⁰Chromosomen mit endständigem Centromer.

²⁰¹In der Anaphase der Mitose trennen sich die Chromosomen am Centromer und die einzelnen Chromatiden wandern zu den Zellpolen.

- Eine höhere Rate an Mikronukleationen²⁰²

Es wurde ebenfalls gezeigt, daß die Roberts-Syndrom-Zellen sensibler als andere Zellen auf γ -Strahlung und die Cytostatika Mitomycin C, G418 (Geneticin) und Hygromycin B reagieren.²⁰³

1996 zeigten wiederum Urban et al., anhand von CT-Untersuchungen, daß es sich bei dem von Virchow beschriebenen Präparat um ein Roberts-Syndrom handelt. In diesem Artikel wird darauf hingewiesen, daß eine weitere genetische Untersuchung zum gegenwertigen Zeitpunkt nicht sinnvoll sei, da der Mutationsort nicht bekannt sei.²⁰⁴

2004 jedoch beschrieben Musio et al., daß die Inhibition der Gene INCENP, ZWINT-1 und ZW10 zu dem von Van den Berg et al. beschriebenen Fehlverhalten in der Mitose führt.²⁰⁵ 2005 konnten Vega et al. zeigen, daß Mutationen im neu identifizierten Gen ESCO2 zum Roberts-Syndrom führen, da das Genprodukt ein Acetyltransferase-Protein ist, welches essentiell für die Schwester-Chromatinentwicklung in der Mitose ist.²⁰⁶ 2008 wurde an der Universitätsklinik Magdeburg durch Schulz et al. die Möglichkeit der Pränataldiagnostik des Roberts-Syndroms durch Genanalyse nach Amniozentese gezeigt.²⁰⁷



Abbildung 25: Photographie des Präparates während der Entnahme

²⁰²Ausbildung kleiner Kernstrukturen in der Mitose. Ein die korrekte Zellteilung verhindernder Effekt, der in der onkologischen Therapie durch Chemotherapeutika induziert wird.

²⁰³[Van den Berg und Francke, 1993].

²⁰⁴[Urban et al., 1997].

²⁰⁵[Musio et al., 2004].

²⁰⁶[Vega et al., 2005].

²⁰⁷[Schulz et al., 2008].

5.3 Die offene Frage

Vor dem Hintergrund dieser neuesten Entwicklung stellt sich die Frage, inwieweit das Virchow-sche Präparat genetisch untersucht werden kann. Kann man von einem in Jores II mod²⁰⁸ eingelegtem Präparat überhaupt noch genetisch verwertbares Material gewinnen? Eine DNA-Güte-Bestimmung hierzu steht noch aus.

²⁰⁸Eine nach Jores modifizierte Mischung aus Formaldehyd und Natriumthiosulfat.

6 Neudiagnose einer Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (congenitale ichthyosiforme Erythrodermie Brocq)

6.1 Das Präparat

Das untersuchte Objekt trägt die alte Präparatenummer 573/1915. Bei der ersten Durchsicht fiel es bereits besonders ins Auge, da auf dem Glasetikett vermerkt war: Kind; Verschiedenes; -/männlich. Da jedoch die Hauteffloreszenzen des Kindes derartig deutlich sind, erschien es



Abbildung 26: Photographie des Präparates 573/1915

von Nöten, das Präparat näher zu untersuchen.

Erkrankung: Ichthyosis bullosa,²⁰⁹ eine angeborene Rötung und Blasenbildung der Haut, die in eine Verhornung übergeht. 1937 befaßte sich der deutsche Dermatologe Hermann Werner Siemens (1891-1969) im niederländischen Leiden mit dem Thema und unterschied von der schweren Form der Ichthyosis nach Brocq eine mildere, komplikationslosere Form.²¹⁰ Snyder et al. hatten bereits 1970 die Ichthyosis nach Siemens zu einer eigenständigen Erkrankung erklärt. Den Überlegungen wurde jedoch erst Beachtung geschenkt, als man in den 1980er Jahren versuchte, die Ichthyosiserkrankungen neu einzuteilen. Unter den dabei entstandenen Gruppen sind nur Brocq (Bullöse kongenitale ichthyosiforme Erythrodermie Brocq) und Siemens (Bullöse Ichthyose Siemens) blasenbildende Formen von Ichthyose. Beide Formen unterliegen einem dominanten Erbgang. Die Form nach Siemens verläuft ohne Hautrötung und die Verhornung ist meist auf Arme und Beine beschränkt.²¹¹

Mit diesen Informationen konnte die Diagnose einer Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (Brocq) gestellt werden, da diese Fehlbildung die einzige angeborene blasenbildende Ichthyosisform mit so schwerem Verlauf ist. Die Histologie der Erkrankung wurde 1968 von Ishibashi und Klingmüller von der Universitäts-Hautklinik in Bonn so beschrieben:

- „1. Gestalt und Struktur der Basalzellen sind weitgehend normal.
2. Die neu gebildeten Tonofilamente und ihre Bündelungen in den Basal- oder Übergangszellen in der untersten Stachelzellschicht scheinen fast normal zu sein.
3. Die regelrechte Einordnung der Tonofilamentbündel ist in der Stachelzelle gestört.
4. Die Tonofilamentbündel weisen keine zarte retikuläre Vernetzung auf, wie sie in normalen Stachelzellen gesehen werden. Die Filamente bilden Klumpen oder Strähnen.
5. In der Stachelzelle finden sich deutliche intracytoplasmatische Ödeme, die in der Regel zur oberen Schicht hin immer mächtiger werden. Diese Ödeme scheinen von der Klumpenbildung abzuhängen.
6. Die intercellulären Spalten sind meist leicht erweitert, vor allem in der mittleren Stachelzellschicht. Die Desmosomen sind weitgehend normal. Es finden sich keine sicheren Hinweise für akantholytische Prozesse.
7. Es kommt zu einer deutlichen Vermehrung der Ribosomen, die nach oben immer auffälliger wird. Diese Vermehrung läßt sich nicht nur bei stärkerer Klumpenbildung, sondern auch schon bei Strähnenbildungen erkennen.“²¹²

Die Beschreibung des Pathologen, der das vorliegende Präparat untersucht hat und von „*Epidermis bis in die Cutis*“ sprach, bei sonst kaum Auffälligkeiten der tieferen Hautschichten kommt dieser histologischen Beschreibung der „*Klumpen*“ und „*Strähnen*“ zumindest nahe. Ein weiterer Hinweis auf dem Sektionsblatt erhärtet den Verdacht einer genetisch determinierten Ursache der Erkrankung: „*Mutter 14 Jahre alt; Vater 16 Jahre alt; Eltern waren*

²⁰⁹[Brocq, 1902] *Blasenartige Fisch(schuppen)krankheit*(bulla - lateinisch - die Blase; ichthys - griechisch - der Fisch). Die verhornte Haut erinnert an Schuppen.

²¹⁰[Siemens, 1937].

²¹¹[Traupe et al., 1986].

²¹²[Ishibashi, 1968].

Geschwister.“ Bei direkter Verwandtschaft der Eltern erhöht sich das Risiko der Ausbildung einer Fehlbildung eines rezessiven, aber auch der Schweregrad der Mosaikform²¹³ eines (ko-)dominanten Erbganges. 2008 beschrieben Tsubota et al. an der Universität Hokkaido den Fall eines rezessiven Erbganges der Erkrankung²¹⁴, welcher allerdings milder zu verlaufen scheint und deshalb hier vermutlich nicht in Betracht kommt. Die dominant vererbte Form der Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (Brocq) zeigt unterschiedliche Schweregrade. Bei der Geburt besteht eine vollständige Rötung der Haut (Erythrodermie), die dem Symptom den Namen *verbrühtes Kind* eingetragen hat. Im Verlauf kommt es zu einer Blasenbildung, die in einigen Fällen nur kurz, aber auch Jahre anhalten kann. 94 % der Betroffenen zeigen Hautverletzungen im ersten Lebensjahr, 71 % bereits bei Geburt. Dem folgt dann eine fischschuppenartige Verhornung. Die Blasenbildung wird dann immer weniger. Einen tödlichen Verlauf nimmt die Erkrankung durch unkontrollierbaren Flüssigkeitsverlust über die offenen Hautpartien oder Infektionen aufgrund der aufgehobenen Barrierefunktion der Haut (z.B. generalisierte Candidose²¹⁵). Die Gendefekte führen zu Störungen im Keratin 1 und 10²¹⁶ in den Suprabasalzellen der Haut. Die verantwortlichen Genloki wurden Anfang der 1990er Jahre indentifiziert: 12q13 und 17q21-q22.²¹⁷ Die Ursache der unterschiedlichen Ausprägungsformen sind derzeit noch unklar, es scheint aber Mosaikformen des Defektes zu geben.²¹⁸

6.3 Die offene Frage

Eine erneute histo-pathologische Untersuchung wäre wünschenswert, da der Untersucher jetzt wüßte, worauf er sein besonderes Augenmerk zu legen hätte. Abgesehen von der sich ablösenden obersten Hautschicht macht die Haut histologisch erst auf den zweiten Blick einen pathologischen Eindruck. Um weitere Gewissheit zu erlangen, müßte man dieses Präparat elektronenmikroskopisch und genetisch untersuchen. Die vorliegenden Informationen reichten jedoch aus, um aufgrund klinischer Kriterien eine Diagnose zu stellen²¹⁹, auch wenn sich diese sicher weiter differenzieren ließe. Bei familiärer Vorbelastung oder ultrasonographischem Verdacht einer Erythrodermia ichthyosiformis bullosa congenita (Brocq) besteht mittlerweile die Möglichkeit einer pränatalen Diagnostik mittels intrauteriner Gewinnung eines Hautbiopsates.²²⁰

²¹³Mutierte und nicht mutierte Gene kommen nebeneinander im gleichen Organismus vor.

²¹⁴[Tsubota et al., 2008].

²¹⁵Pilzinfektion.

²¹⁶Strukturgebende Faserproteine.

²¹⁷[Compton et al., 1992], [Bonifas et al., 1992].

²¹⁸[Happle, 1997], [Happle und König, 1999].

²¹⁹[Gasser, 1964].

²²⁰[Golbus et al., 1980].